

TRANSFORMAÇÕES DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA GLOBAL E O CRESCIMENTO DAS OPERAÇÕES PATRIMONIAIS

Autores: Felipe Kamia; Marco Antonio Vargas; Jorge Britto.

Resumo:

O crescimento da firma depende de duas dimensões: o conjunto de recursos que a define e a diferencia das demais firmas e o ambiente no qual a firma está inserida. Com base em seu conjunto de recursos e imersas em um ambiente específico, as empresas adotam estratégias com objetivo de promover o crescimento da firma. Esse processo resulta na transformação do próprio conjunto de recursos a disposição das firmas e, ao mesmo tempo, altera o ambiente no qual estão inseridas, modificando a trajetória de crescimento da firma de forma coevolutiva. O artigo investiga a emergência de novas estratégias empresariais na indústria farmacêutica, fruto de transformações em sua dinâmica competitiva, através da análise das operações patrimoniais realizadas no setor entre 1997 e 2015. Os resultados indicam a emergência de dois padrões. Um associado ao surgimento de *start-ups* biotecnológicas e de experimentação nos países centrais, e outro, à busca de novos espaços de acumulação para indústria farmacêutica nos mercados farmacêuticos emergentes.

Palavras-chave: Indústria farmacêutica; fusões & aquisições; estratégias empresariais; regimes tecnológicos

Abstract:

The growth of the firm depends on two dimensions: the pool of resources that define each firm and the environment that surround it. Based on its pool of resources and grounded on specific environments, firms adopt strategies pursuing growth. This process impacts the resources of the firms and, concurrently, affects its environment, changing its evolutionary path in a coevolutionary way. The article analyzes the emergence of business strategies using micro-data about mergers, acquisitions and joint ventures involving the pharmaceutical industry between 1997 and 2015. The emergence of two patterns was identified: The first one, localized on central economies, was related to the emergence of startups. The other was related to the pursuing of new accumulation spaces for the industry in the peripheral countries.

Keywords: Pharmaceutical industry; mergers & acquisitions; business strategy; technological regimes.

Área ABEIN: 1.1; 3.3

JEL: L20; L65; O30

TRANSFORMAÇÕES DA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA GLOBAL E O CRESCIMENTO DAS OPERAÇÕES PATRIMONIAIS

1 Introdução e contextualização

O crescimento da firma¹ depende de duas dimensões: o conjunto de recursos que a define e a diferencia das demais firmas e o ambiente no qual a firma está inserida (DOSI; TEECE, 1998). O conjunto de recursos abrange o estoque de conhecimento, capacitações, competências, bem como o capital à disposição das firmas (PENROSE, 2009; RAHMEYER, 2007). O ambiente da firma inclui todos os elementos externos que influenciam suas decisões.

As características individuais das firmas determinam, em última instância, a sua capacidade de observar e aproveitar oportunidades de desenvolvimento criadas por alterações no ambiente em que estão imersas (COHEN; LEVINTHAL, 1990). Com base em seu conjunto de recursos e imersas em um ambiente específico, as empresas adotam estratégias com objetivo de promover o crescimento da firma. Esse processo resulta na transformação do próprio conjunto de recursos a disposição das firmas e, ao mesmo tempo, altera o ambiente no qual estão inseridas, modificando a trajetória de crescimento da firma de forma co-evolutiva (GUENNIF; RAMANI, 2012; RAHMEYER, 2007).

O ambiente da firma é influenciado, entre outros fatores, pelos regimes tecnológicos e pelos sistemas nacionais de inovação no qual as firmas estão inseridas (DOSI; NELSON, 2010; LUNDEVALL et al., 2002). Neste artigo, analisaremos as mudanças ambientais na indústria farmacêutica que afetaram sua dinâmica competitiva, através das alterações ocorridas no regime tecnológico do setor ao longo das últimas décadas. Estas mudanças no regime tecnológico provocaram uma reorientação nas estratégias empresariais das firmas do setor, aprofundando as transformações ambientais em andamento.

Argumentamos que uma das manifestações desse processo foi a expansão das operações patrimoniais, especialmente as fusões e aquisições. Através da análise de uma base de microdados sobre operações patrimoniais na indústria farmacêutica entre 1997 e 2015, apresentaremos a emergência de novas estratégias empresariais no setor. Os resultados indicam a emergência de dois padrões ao longo da década de 90. Um associado ao surgimento de start-ups biotecnológicas e de experimentação nos países centrais, e outro associado a busca de novos espaços de acumulação para indústria farmacêutica nos mercados farmacêuticos emergentes, como é o caso de países como o Brasil e Índia.

2 As transformações na dinâmica competitiva da indústria farmacêutica e o crescimento das operações patrimoniais

A estrutura concorrencial da indústria farmacêutica é o oligopólio diferenciado baseado em ciência, com diferenciação de produtos pautada pelo esforço de pesquisa e desenvolvimento (P&D) e pelo marketing (GADELHA et al., 2012). O lançamento de produtos novos ou melhorados constitui uma das principais estratégias na dinâmica da indústria, exigindo elevados investimentos em pesquisa e desenvolvimento (BASTOS, 2005). Em 2014, as firmas do setor investiram cerca de 18% do faturamento (US\$ 141,6 bilhões), valor próximo à média observada nos 10 anos anteriores (EVALUATE PHARMA, 2015). As 20 e as 10 maiores empresas foram responsáveis, respectivamente, por 63,3% e 44% dos gastos em P&D do setor (EVALUATE PHARMA, 2015). Dada a proximidade do processo inovativo com o avanço científico e a elevada codificação do conhecimento no setor, a principal forma de apropriação da indústria é o uso de patentes.

Estas características estão normalmente associadas a uma concentração industrial elevada. Entretanto, a indústria farmacêutica apresenta, historicamente, um reduzido nível de concentração.

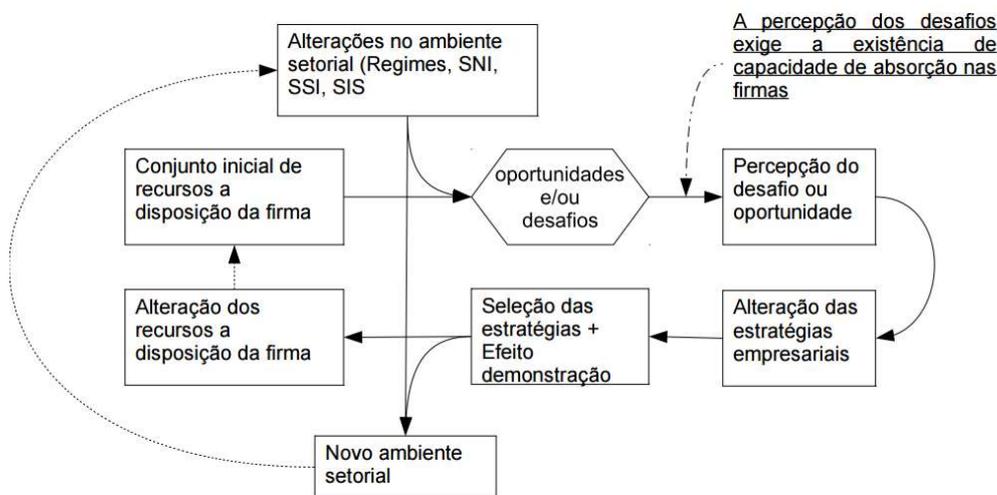
1 A ideia de crescimento aqui utilizada está associada ao tamanho da firma (valor de mercado, conjunto de ativos, no de empregados, faturamento), a sua estratégia de diversificação (vertical ou horizontal) e o acúmulo de conhecimentos, capacitações e competências.

Em 2014, as 20 maiores empresas do setor foram responsáveis por 64,8% das vendas de drogas prescritas (éticas), sendo 45,3% o percentual das 10 maiores. Um dos principais motivos para a baixa concentração da indústria farmacêutica é a segmentação da concorrência em nichos específicos (GADELHA et al., 2013; GARAVAGLIA et al., 2012; MALERBA; ORSENIGO, 2015). Essa segmentação é provocada pela reduzida (muitas vezes ausente) substitutibilidade entre produtos de diferentes classes terapêuticas (BASTOS, 2005). Nestes mercados específicos (classes terapêuticas) a concentração é mais elevada.

Um dos principais fatores que afetam a dinâmica competitiva de um setor são os regimes tecnológicos associados a essa indústria. Os regimes tecnológicos se constituem em um dos principais determinantes do ritmo de inovação em setores específicos. Eles podem ser caracterizados pela oportunidade, cumulatividade, pela apropriabilidade tecnológica bem como pela base de conhecimento relevante para as atividades das firmas (DOSI; NELSON, 2010; MALERBA; ORSENIGO, 1997).

Durante as últimas décadas (80, 90 e 2000), uma série de mudanças importantes no regime tecnológico da indústria farmacêutica se manifestaram, modificando a dinâmica competitiva da indústria e as estratégias empresariais de suas firmas. Estas mudanças, geradas de forma endógena ao processo de evolução do setor ou fruto de choques externos, criaram oportunidades ou desafios ao crescimento das firmas. As firmas com capacidade de absorção foram capazes de identificar estas oportunidades e desafios, adaptando suas estratégias empresariais e reorganizando seus recursos (capacitações, competências, conhecimentos e ativos). As estratégias das firmas bem sucedidas foram difundidas ao longo do tempo para demais firmas, através da geração de spillovers e do efeito demonstração. Ao mesmo tempo, esse processo também alterou o ambiente, gerando novas oportunidades e desafios e realimentando o processo. A dinâmica desse processo pode ser observada na figura 1.

Figura 1: Dinâmica do processo de crescimento das firmas



Fonte: Elaboração própria com base em Guennif e Ramani (2012)

O processo de busca na indústria farmacêutica, a partir da década de 80, começou a se afastar de um processo de tentativa e erro (*random screening*) para outro guiado pela busca direcionada², abrindo oportunidades tecnológicas significativas na indústria farmacêutica. A incorporação da biologia molecular e de novas técnicas de experimentação e processamento de dados na indústria farmacêutica, foi uma das principais características desse movimento. A incorporação modificou a base de conhecimento relevante da indústria, aumentando a diversidade e a complexidade do

2 Nightingale e Mahdi (2012) realizam uma discussão sobre essa mudança no processo de busca por inovações e apresentam o debate que questiona se esta mudança foi uma quebra de paradigma ou um processo contínuo e paulatino de industrialização do processo de busca.

conhecimento envolvido na busca por inovações. Adicionalmente, aproximou ainda mais a indústria farmacêutica da academia e de outros setores da área da saúde (NIGHTINGALE; MAHDI, 2012).

Além de impactar no processo de busca da indústria, a modificação na base de conhecimento gerou uma grande expectativa para a criação de novas classes terapêuticas e classes de produtos biológicos, o que abriria novas fronteiras de acumulação. Segundo projeções da Evaluate Pharma (2015), a venda de drogas biotecnológicas aumentou sua participação no faturamento da indústria farmacêutica global de 14% para 23% de 2006 até 2014. Essa participação deve aumentar para 27% até 2020. Entretanto, essa alteração no processo de busca da indústria também provocou a elevação dos custos irre recuperáveis (sunk costs) envolvidos no processo inovativo (MAGALHÃES et al., 2003; NIGHTINGALE; MAHDI, 2012).

Transformações no ambiente institucional também impactaram o regime tecnológico da indústria farmacêutica. Em 1980, a promulgação do Bayh-Dole Act permitiu a pequenas empresas e universidades patentarem descobertas oriundas de pesquisas financiadas por fundos públicos. Este ato também abriu a possibilidade de que estas patentes fossem licenciadas para outras empresas (MAZZUCATO; DOSI, 2006). O Bayh-Dole Act, em conjunto com as modificações no processo de busca de novas drogas, propiciou uma maior divisão do trabalho do P&D, estimulando o surgimento de startups biotecnológicas e de desenvolvimento de novos produtos para experimentação (MAZZUCATO; DOSI, 2006).

Esse período também foi marcado pela ampliação dos mecanismos públicos com objetivo de reduzir os gastos crescentes em relação ao PIB com medicamentos, como mecanismos de controle de preços para medicamentos e estímulos aos mercados de genéricos (MAGALHÃES et al., 2003). Além disso, o estabelecimento de regras sanitárias mais exigentes para aprovação de novos medicamentos pressionou os custos associados ao desenvolvimento de novos medicamentos.

Em suma, se estas transformações geraram um grande otimismo em relação a descoberta de novas drogas com grande potencial de vendas (blockbusters), também provocaram um aumento expressivo nos custos de desenvolvimento destas drogas. O resultado foi uma queda contínua na produtividade do P&D (gastos com P&D sobre o lançamento de novas moléculas químicas ou biológicas no mercado). Essa queda de produtividade gerou um questionamento crescente sobre o modelo de negócios da indústria farmacêutica e a intensificou a competição entre os grandes grupos farmacêuticos transnacionais. Em busca da manutenção ou ampliação da posição competitiva no mercado global, as firmas do setor alteraram suas estratégias empresariais. A principal medida foi a reordenação do volume e da localização dos novos investimentos, especialmente através da realização de operações patrimoniais (MAGALHÃES et al., 2003)

O regime tecnológico da indústria farmacêutica também sofreu impacto de um segundo conjunto de alterações. Essas mudanças estão relacionada diretamente ao nível de apropriabilidade da indústria. O acordo TRIPS; a expiração de patentes de drogas importantes e consequente crescimento do mercado de genéricos; e o crescimento de diversos mercados farmacêuticos emergentes (pharmerging markets) são as principais manifestações dessas alterações.

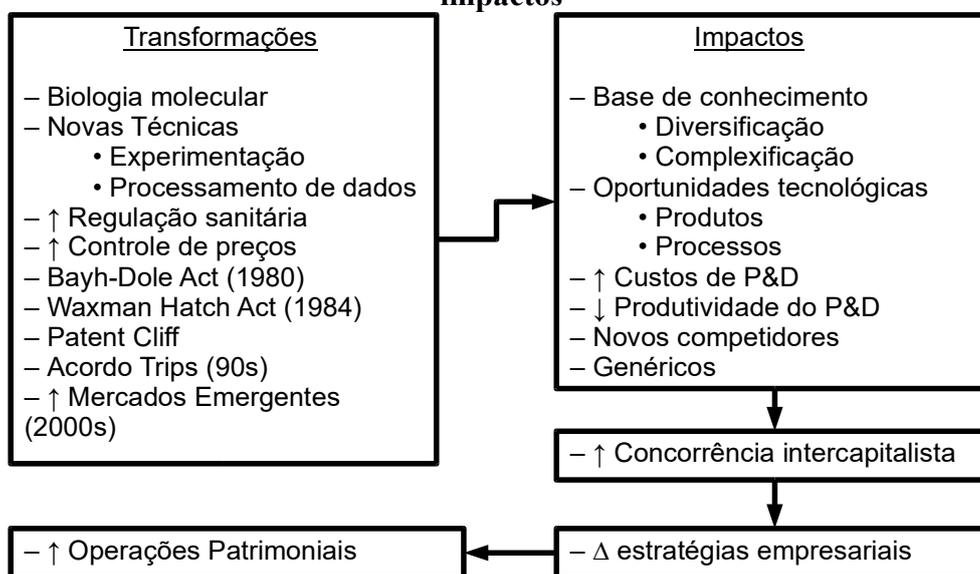
O acordo TRIPS (Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights), assinado no âmbito da Organização Mundial do Comércio, buscou homogeneizar os direitos de propriedade intelectual entre os membros da OMC. Os seus principais aspectos foram a transferência do âmbito das discussões sobre propriedade intelectual da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) para a recém-criada organização mundial do comércio (OMC); o aumento do escopo dos objetos passíveis de patenteamento; e ampliação do período de proteção das patentes para 20 anos (RUIZ; PARANHOS, 2012).

É importante ressaltar que a assinatura do acordo TRIPS ocorre em um momento de busca por novos mercados para as empresas dos mercados farmacêuticos mais desenvolvidos, de forma a aliviar as pressões criadas pela intensificação da competição entre os grandes grupos transnacionais. Na prática, o TRIPS buscava encerrar a janela de oportunidade existente nos países em desenvolvimento associada à prática de engenharia reversa, ao mesmo tempo em que garantia novos espaços de acumulação para as empresas transnacionais do setor, via elevação da apropriabilidade

nestes mercados. Entretanto, a reação de alguns países em desenvolvimento permitiu a negociação de um período de transição para a adoção das novas práticas.

A busca por novos mercados foi intensificada pelo crescimento econômico observado nos países em desenvolvimento ao longo da década de 2000, principalmente no Brasil, Rússia, Índia e China, principais países do grupo dos mercados farmacêuticos emergentes (phamerging markets). A estimativa para o gasto total nos mercados farmacêuticos emergentes foi de US\$ 243 bi em 2016, representando cerca de 22% dos gastos mundiais da indústria farmacêutica (IMS Health prognosis, 2016). De 2007 a 2011, o crescimento anual composto (CAGR) dos gastos com medicamentos nos mercados emergentes foi de 16,3% (IMS market prognosis, 2012). No mesmo período o crescimento anual composto dos mercados farmacêuticos desenvolvidos foi de 3,7%. De 2011 a 2016, esse crescimento nos mercados farmacêuticos emergentes foi de 10,3% ao ano (IMS Health prognosis, 2016). Apesar de ter recuado, a taxa de crescimento se manteve praticamente o dobro do crescimento observado nos mercados desenvolvidos (5,4%).

Figura 2: As transformações na dinâmica competitiva da indústria farmacêutica e seus impactos



Fonte: Elaboração própria

Em suma, transformações gerais no regime tecnológico da indústria farmacêutica ao longo das últimas décadas criaram diversas oportunidades e desafios, ampliando a concorrência intercapitalista no setor. Em um ambiente de aumento na complexidade da base de conhecimento, em conjunto com fortes pressões competitivas causadas por mudanças nos vetores de crescimento, aumento dos custos dos processos inovativos e risco de perda de fontes de faturamento com a expiração de patentes importantes, as empresas reorganizaram suas estratégias empresariais. Nesse movimento, um dos instrumentos que mais ganhou destaque foram as operações patrimoniais. Estas operações, no entanto, podem apresentar diferentes padrões, de acordo com o tipo da operação realizada, setores de atividade das empresas, tamanho das firmas envolvidas e de acordo com os mercados onde estão instaladas. As próximas seções apresentam a base de dados, a metodologia de análise e os principais resultados encontrados para a dinâmica global da indústria farmacêutica.

3 Aspectos metodológicos: a base Orbis e a análise dos dados

A análise realizada neste trabalho utilizou informações provenientes da base de dados Orbis, organizada pelo bureau van Dijk. A Orbis reúne informações sobre operações patrimoniais e mais

de 170 milhões de firmas em todo mundo³. As operações patrimoniais possuem dados sobre as firmas participantes das operações, o tipo de negócio, forma de financiamento, datas e valores das operações. A Orbis também disponibiliza dados sobre as informações financeiras, organizacionais e patrimoniais das firmas. O cruzamento das informações das operações patrimoniais com as das empresas participantes possibilita uma análise ampla das operações realizadas na indústria farmacêutica.

A primeira seleção dos dados extraídos na base Orbis foi realizada através dos filtros disponibilizados pela própria base. Foram selecionadas as operações patrimoniais realizadas por firmas classificadas pela Orbis como empresas do setor farmacêutico, biotecnológico ou de ciências da vida na condição de empresa compradora ou empresa alvo. Destas, selecionamos apenas as operações que foram completadas ou que foram assumidas como completas. Finalmente, extraímos apenas as operações classificadas como de aquisição, fusão, institucional buy-out, management buy-out ou buy-in, aquisições minoritárias e formação de joint ventures.

Seguindo a definição utilizada pela base Orbis, qualquer operação onde a empresa compradora acabou com mais de 50% das ações do alvo é considerada uma operação de “aquisição”, mesmo se a operação for muito pequena. Para evitar confusões com outros tipos de operações, denominaremos estas aquisições como “aquisições majoritárias”. Quando a aquisição resulta em um capital controlado inferior a 50%, a operação é classificada pela Orbis como “aquisição minoritária”.

A Orbis identifica como fusão uma operação onde duas empresas de mesmo porte trocam suas ações por ações de uma nova firma fundada a partir da operação. Ao final da operação, as empresas participantes são extintas. Caso uma destas condições não seja estabelecida, ela é classificada como aquisição. As operações de formação de joint ventures se referem a criação de uma nova empresa alvo por duas ou mais firmas compradoras. Nas joint ventures, as firmas compradoras mantêm sua independência e personalidade jurídica própria após o final da operação. Por fim, classificamos como outras operações de relacionadas à tomada de controle da empresa alvo por uma firma de private equity (institucional buy-out), por administradores da própria firma (management buy-out), ou por administradores externos (management buy-in).

A extração inicial da base resultou em uma amostra com 52.115 observações referentes a 28.417 operações patrimoniais⁴. O primeiro trabalho teve como objetivo consolidar as informações relacionadas a cada operação em uma única observação, de modo a evitar duplicidades na base de dados. A principal dificuldade envolvida neste processo se refere à qualidade e ao formato dos dados extraídos da ORBIS. O conjunto de informações é vasto, mas majoritariamente composto por variáveis textuais categóricas. Estas variáveis textuais foram concatenadas adicionando uma ao lado da outra, separadas por um caractere identificador (;)⁵. No caso das variáveis quantitativas, a concatenação gerou novas variáveis com a soma, a média, o menor e o maior valor disponível. Após a concatenação, o número de observações coincidiu com o número de operações (28.417).

O próximo passo do tratamento da base teve como objetivo excluir as operações patrimoniais que não fossem relacionadas ao setor farmacêutico ou biotecnológico. A principal dificuldade relacionada a esta etapa também derivou da presença de variáveis categóricas textuais. O exemplo a

3 Para mais informações sobre a base orbis, consultar: <<https://www.bvdinfo.com/en-gb/about-us/brochure-library/brochures/orbis>>.

4 O número de observações supera o número de operações pois cada observação se refere às informações de uma das empresas participantes. Ex: a operação 68143 mostra informações sobre a formação da Glaxosmithkline PLC. Esta operação retorna 2 linhas, cada uma referente a uma das empresas envolvidas, a Smithkline Beecham PLC e a Glaxo Wellcome plc.

5 A reorganização da base implicou uma limitação. Ao concatenar as informações para uma linha, limitamos a capacidade de enxergar as informações sobre cada uma das empresas participantes da operação. Ex: Na operação 68360, que formou a joint venture “pharmaceuticals marketing” pelas firmas Altarex corp. e Genesis Pharma SA, sabemos que uma possuía core business na manufatura de preparações farmacêuticas e outra em P&D de ciências da vida. Entretanto, a identificação de qual o core business de cada uma das empresas é perdida pela concatenação.

seguir torna o problema mais claro: A operação X, identifica as atividades “325414 / 325412”⁶ no comprador; a operação Y, as atividades “325412 / 325414”; e a operação Z, a atividade “325411”. A transformação direta da variável de texto em uma variável qualitativa sobre setores de atuação da empresa indicaria duas categorias diferentes, quando as empresas X e Y atuam nas mesmas atividades. A solução consistiu em usar funções do Stata que retornassem um valor definido quando um texto contém um valor específico. Ex: As empresas que possuem os códigos 325414 possuem competências produtivas na área de biotecnologia. Como resultado, as empresas X e Y apresentarão um valor 1 para a variável “biotecnologia” e a empresa Z o valor 0.

A tabela 1 indica os códigos de setor de atividade que sinalizam a atuação das firmas como farmacêuticas ou biotecnológicas. A limpeza da base selecionou apenas as operações patrimoniais cujo ao menos uma das empresas participantes apresentasse como principal setor de atividade NAICS (2012) um dos setores apontados na tabela. A execução do filtro resultou em uma base com 22.719 operações. A partir dessa base, elaboramos indicadores para os setores de atividade das firmas; a existência de capacitações e competências específicas nas firmas participantes das operações; países das empresas compradoras e alvo; e o tipo de operações realizada.

Tabela 1 – Lista dos códigos utilizados para definir a indústria farmacêutica e biotecnológica (NAICS 2012)

Código de atividade (NAICS 2012)	Descrição	Descrição (original)
3254	Manufatura de fármacos e medicinais	Pharmaceutical and medicine manufacturing
32541	Manufatura de fármacos e medicinais	Pharmaceutical and medicine manufacturing
325411	Manufatura de produtos medicinais e botânico	Medicinal and Botanical Manufacturing
325412	Manufatura de preparação farmacêutica	Pharmaceutical preparation manufacturing
325413	Manufatura de substâncias para diagnóstico in-vitro	In-vitro diagnostic substance manufacturing
325414	Manufatura de produtos biológicos (exceto para diagnóstico)	Biological product (except diagnostic) manufacturing
5417	Serviços de pesquisa e desenvolvimento científicos	Scientific research and development services
54171	Pesquisa e Desenvolvimento	Research and development
541711	Pesquisa e Desenvolvimento em biotecnologia	Research and development in biotechnology
541712	P&D em física, engenharia e ciências da vida (exceto biotecnologia)	R&D in the physical, engineering, and life sciences (except biotechnology)
424210	Distribuidores de produtos farmacêuticos no atacado	Drugs and druggists' sundries merchant wholesalers
446110	Distribuidores de produtos farmacêuticos no varejo	Pharmacies and drug stores

Fonte: Elaboração própria com base em NAICS (2012)

4 Panorama das operações patrimoniais na indústria farmacêutica (1997-2015)

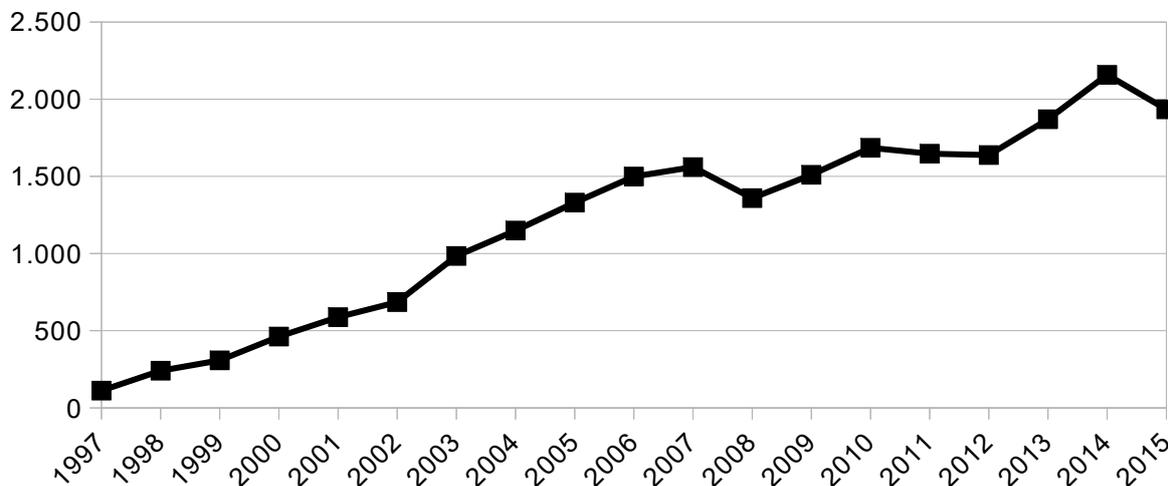
4.1 Aspectos Gerais.

A análise inicial dos dados mostrou um crescimento praticamente contínuo das operações patrimoniais a partir do ano de 1997, conforme verificado no gráfico 1. De 1997 a 2015, o número de operações saltou de 115 para 1.934, atingindo uma taxa de crescimento anual composta de 17,5% ao ano. Podemos dividir esse período em 4 momentos específicos, relacionados ao ritmo de crescimento destas operações. O primeiro, de 1997 a 2002, mostra um crescimento significativo do número de operações, mas com base em um volume inicial ainda pequeno. No período seguinte, de 2003 até 2007, o volume de operações patrimoniais ainda cresce, mas a uma taxa cada vez menor. Após a crise de 2008, o número de operações permanece relativamente estável até o ano de 2012. A partir desse então, o número de operações volta a crescer em ritmo mais elevado.

6 Algumas firmas chegam a apresentar mais de 20 códigos de atividade.

A tabela 2 apresenta dados sobre os valores das operações patrimoniais realizadas no período 1997-2015. Da base de 22.719 operações, 16.349 (72%) forneciam dados sobre o valor da operação realizada. As operações com valores disponibilizados apresentaram um valor médio por operação de 150 milhões de dólares. Entretanto, o elevado coeficiente de variação⁷ da média registrado ao longo dos anos e na média total indicou existir uma heterogeneidade nas operações.

Gráfico 1 – Evolução das operações patrimoniais (1997-2015).



A separação das operações por faixas de valores, também apresentada na tabela 3, permite visualizar de forma mais clara esta heterogeneidade. Cerca de 75% das operações patrimoniais realizadas no período estudado apresentaram valor entre US\$ 1 e US\$ 10 milhões e apenas 0,24% (39 operações) possuíram valores acima de US\$ 10 bilhões. As operações de valores mais baixos responderam por 8,2% do total dispendido enquanto as 39 operações acima de US\$10 bi foram responsáveis por 42% do valor total gasto. O reduzido coeficiente de variação observado, mostra que, quando divididas por faixas, as operações se mostram muito mais homogêneas.

Tabela 2 – Faixa de valores das operações patrimoniais (1997-2015)

Faixa de valores	Operações		Valor (US\$ mi)		
	N (c/ valor)	Part.	Soma	Coef. Var	Part.
Inferior a US\$ 1 mi	2.513	15,37%	1.035	0,8	0,04%
Entre US\$ 1 mi e 10 mi	6.629	40,55%	28.967	0,6	1,18%
Entre US\$ 10 mi e 100 mi	5.600	34,25%	172.771	0,7	7,07%
Entre US\$ 100 mi e US\$ 1 bi	1.311	8,02%	416.430	0,7	17,04%
Entre US\$ 1 bi e US\$ 10bi	257	1,57%	789.631	0,7	32,30%
Superior a US\$ 10 bi	39	0,24%	1.035.710	0,8	42,37%
Total	16.349	100%	2.444.544	11,5	100%

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

A heterogeneidade entre as operações também pode ser obtida através da análise dos dados sobre os tipos das operações patrimoniais (gráficos 2a e 2b). As operações de aquisição majoritária e aquisição minoritária responderam por 37% e 58% das operações patrimoniais, somando 95% dos negócios. Enquanto as operações de aquisição majoritária reduziram sua participação de 73% em 1997 para 37% e 28% em 2007 e 2015, as operações de aquisição minoritárias passaram de 15% em 1997 para 56% e 70% no mesmo período. O cruzamento dos tipos de negócio com a faixa de valores das operações mostra que 73% das operações patrimoniais com valores abaixo dos US\$ 100 mi foram aquisições minoritárias, enquanto 71% das operações acima dos US\$ 100 mi foram classificadas como aquisições majoritárias.

7 O coeficiente de variação (Desvio padrão/Média) expurga as diferenças nominais entre os valores das operações contidas nas diferentes faixas.

Gráfico 2a e 2b – Evolução das operações patrimoniais de acordo com o tipo de negócio (rótulos denotam participação no ano) no período 1997-2015 e distribuição das operações patrimoniais por tipo de negócio.

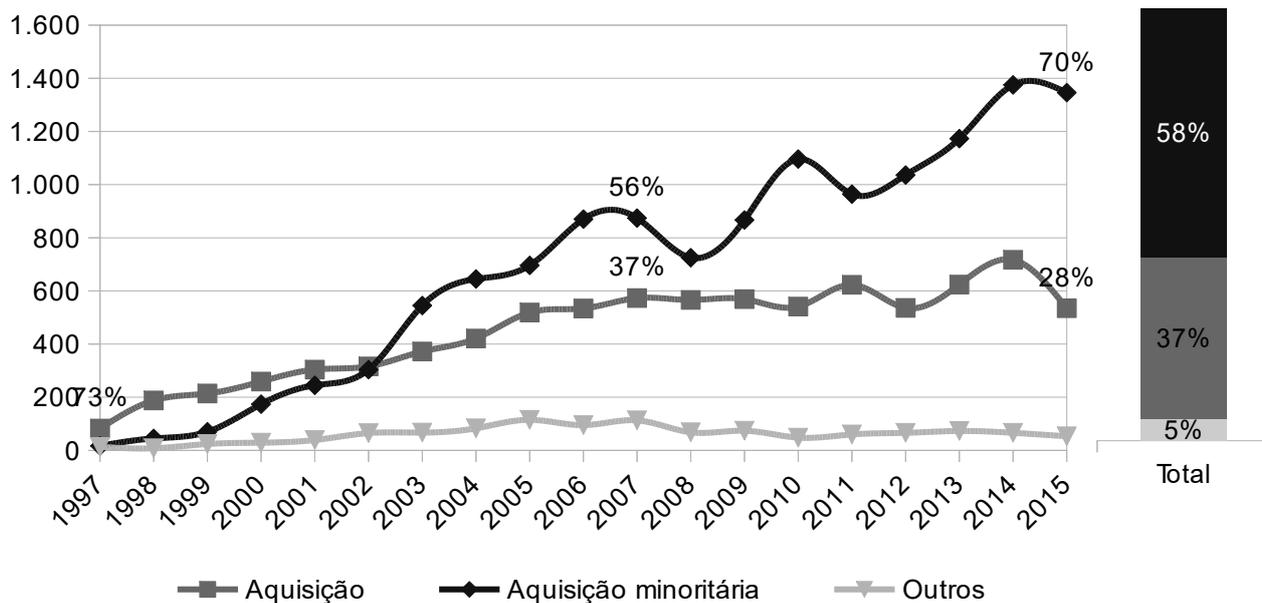


Tabela 3 – Descrição das operações por tipo de aquisição

Data da conclusão	Total		Majoritárias		Minoritárias	
	Valor da operação	Capital adquirido	Valor da operação	Capital adquirido	Valor da operação	Capital adquirido
1997	112	88%	296	96%	16	12%
1998	241	83%	553	90%	9	21%
1999	308	83%	679	91%	132	18%
2000	462	80%	1.492	90%	22	17%
2001	588	82%	239	94%	38	15%
2002	685	77%	235	88%	18	14%
2003	984	62%	445	89%	40	8%
2004	1.149	68%	483	91%	30	10%
2005	1.330	66%	214	88%	32	10%
2006	1.499	63%	411	89%	25	8%
2007	1.560	58%	322	90%	25	7%
2008	1.359	56%	290	85%	45	8%
2009	1.510	50%	557	83%	19	7%
2010	1.685	49%	288	81%	15	8%
2011	1.647	58%	277	86%	15	8%
2012	1.638	54%	290	88%	25	7%
2013	1.870	52%	242	88%	17	7%
2014	2.158	49%	402	87%	24	6%
2015	1.934	38%	1.040	89%	33	4%
Total	22.719	57%	425	88%	26	7%

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

Valor potencial: Valor potencial da operação caso 100% das ações fossem adquiridas

N (valor potencial): 9.910 (43%)

N (capital controlado): 14.554 (64%)

Podemos observar um forte declínio na média do percentual adquirido ao longo dos anos nas operações patrimoniais⁸, acompanhando o aumento na importância das operações de aquisição minoritárias na indústria. Em 1997, o percentual médio adquirido havia sido de 88%. Esse percentual recuou para 58% em 2007 e atingiu 38% em 2015. O crescimento das operações de aquisição minoritária sugere o surgimento de um novo padrão nestas operações, pouco relacionado à busca pelo controle das empresas-alvo. Entre as possíveis motivações para estas motivações pode estar: o acesso a recursos específicos, a fontes de financiamento via mercados de capitais, a especulação financeira, bem como outras estratégias.

Em suma, as operações patrimoniais ligada a indústria farmacêutica e biofarmacêutica não podem ser caracterizados como um movimento único e uniforme. Por um lado, observamos grandes operações patrimoniais, que apesar de representarem menos de 2% do volume de negociações, responderam por quase 75% do valor negociado. A aquisição majoritária é o principal tipo de negócio neste tipo de operação (83%). Por outro lado, emerge ao longo da década de 2000 um grande grupo de operações patrimoniais de porte financeiro menor. Cerca de 90% destas operações apresentam valor inferior a US\$ 100 mi, mas estas representam menos de 9% do valor negociado. Nestas operações, a aquisição minoritária prevalece, respondendo por 75% das operações.

Nas próximas seções exploraremos informações sobre as características das empresas participantes dessas operações patrimoniais. A incorporação dessas informações permite visualizar de forma mais clara os diferentes padrões identificados e associá-los a distintas estratégias empresariais. Três dimensões de análise foram utilizadas para caracterizar estes padrões: o principal setor de atividade (core business) das empresas que comandaram o processo, as principais capacitações buscadas por estas empresas, e a internacionalização da indústria farmacêutica.

4.2 Principal setor de atividade da empresa compradora

O core business das empresas foi identificado através do principal setor de atividade NAICS atribuído a cada comprador⁹. A base identificou 442 códigos distintos de atividade principal em 18.053 operações (79% da amostra). O principal código de atividade principal identificado foi o de manufatura de preparações farmacêuticas (325412), presente em 25% das operações. O segundo principal setor de atividade, presente em 23% das operações, é o de intermediação financeira diversa (523910), que compreende agentes negociando ativos ou contratos no mercado financeiro por conta própria – trusts, fundos de venture capital, etc. Os 10 setores de atividade principal mais citados, em conjunto, estiveram presentes em 76% das operações patrimoniais. Em função da diversidade das atividades registradas, agrupamos estas atividades em áreas: Um grupo com atividades relacionadas ao setor farmacêutico (inclusive biofarmacêutico), denominado “farma”; um grupo com atividades relacionadas ao setor financeiro; e um grupo com as demais atividades.

A trajetória de evolução das operações de acordo com o setor da empresa que comandou a operação (empresa compradora ou buyer) traz informações relevantes. Entre 1997 e 1999, as operações cujo comprador pertencia ao setor farmacêutico eram predominantes, representando cerca de 70% das operações, enquanto as empresas do setor financeiro estavam presentes em apenas 13% dos casos. A partir dos anos 2000, o número de operações comandadas pelo setor financeiro cresceu em velocidade rápida. Entre os anos 2000 e 2008, o número de operações comandadas pelo setor farmacêutico recuou para 46% enquanto o setor financeiro ampliou sua participação para 43%, valores próximos ao encontrado para a média do período. Chama a atenção a queda no número de operações comandadas por empresas do setor financeira no período pré e pós-crise de 2008¹⁰. Nesse mesmo período, as operações comandadas por empresas do setor farmacêutico ou biofarmacêutico (farma) permaneceram estáveis.

8 É importante notar que a redução do percentual médio adquirido recuou nas aquisições majoritárias e minoritárias.

9 No caso de operações com “n” compradores, foram identificadas “n” atividades principais do comprador por negócio.

10Entretanto, é interessante notar que o número de operações associadas ao mercado financeiro não apresentou recuo no estouro da bolha ponto.com.

Gráfico 3 – Evolução das operações patrimoniais de acordo com o setor do comprador (1997-2015)

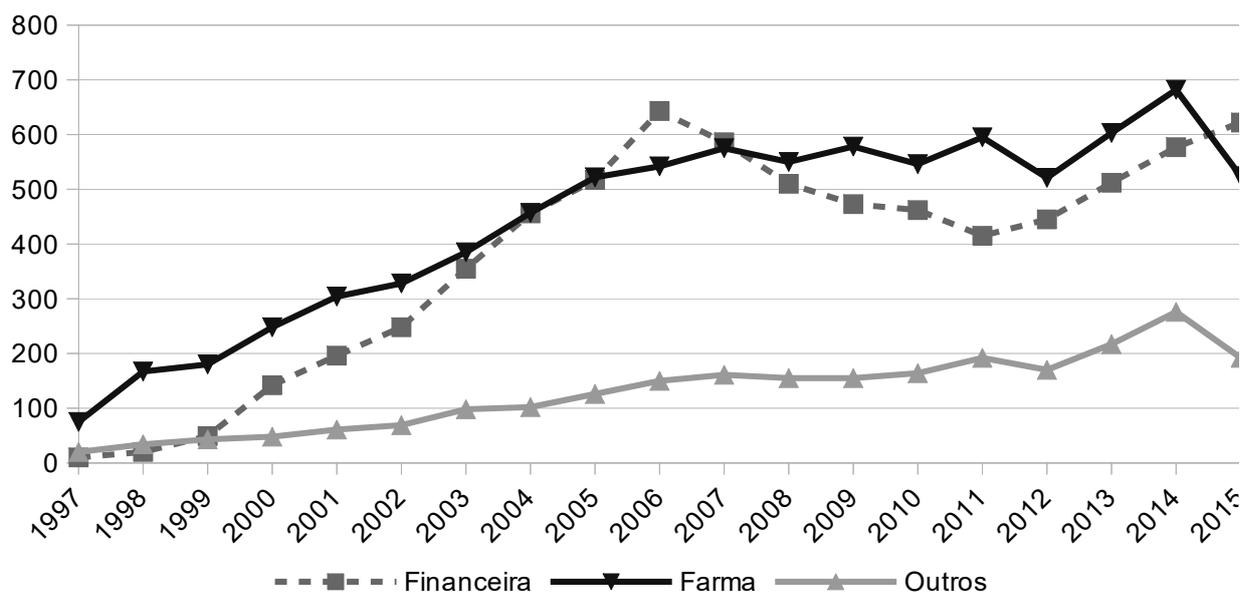


Tabela 4 – Perfil da operação dado o core business da empresa compradora (1997-2015)

Variáveis	Total	Core business identificado	Financeira	Farma	Outros
N	22.719	18.053	7.238	8.382	2.433
Participação (core business ident.)		79%	40%	46%	13%
Valor operação	150	195	35	411	122
Capital adquirido	57%	67%	23%	83%	67%
Valor potencial	2.972	1.836	4.342	722	1.091
Inferior a US\$ 1 mi	2.513	1.534	48%	33%	19%
Entre US\$ 1 mi e 10 mi	6.629	4.527	52%	34%	14%
Entre US\$ 10 mi e 100 mi	5.600	4.548	53%	37%	10%
Entre US\$ 100 mi e US\$ 1 bi	1.311	1.197	18%	70%	12%
Entre US\$ 1 bi e US\$ 10bi	257	248	9%	79%	12%
Superior a US\$ 10 bi	39	39	-	92%	8%
Aquisições majoritárias	8.493	8.308	5%	80%	16%
Aquisições minoritárias	13.067	8.603	76%	13%	11%
Fusão	80	78	5%	83%	12%
Joint Venture	667	661	6%	80%	13%
Outros	412	403	58%	19%	23%

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

É importante observar que a trajetória de crescimento das operações comandadas por empresas do setor financeiro guarda semelhança com a evolução das operações patrimoniais de aquisição minoritária. A tabela 4 cruza as informações das operações comandadas por empresas do setor farmacêutico ou biofarmacêutico, do setor financeiro e de outros setores (excluindo-se as observações que não identificam nenhum principal setor de atividade na empresa compradora).

Em média, as empresas financeiras adquiriram 23% do capital das empresas adquiridas, sendo responsáveis por 76% das aquisições minoritárias onde o setor de atividade da empresa compradora podia ser identificado. Inversamente, as empresas com atividade principal relacionada à indústria farmacêutica ou biofarmacêutica adquiriam em média 83% do capital das firmas adquiridas e foram

responsáveis por 80% das aquisições majoritárias. As operações de grande valor foram, em sua maioria, comandadas por empresas farmacêuticas ou biofarmacêuticas e as operações com valores inferiores a US\$ 100 mi, executadas por empresas do setor financeiro.

Os dados reforçam a ideia da existência de padrões distintos nas operações patrimoniais realizadas na indústria farmacêutica no período 1997-2015. De acordo com as informações, as operações comandadas por empresas do setor financeiro são essencialmente, aquisições minoritárias e de valor reduzido. As operações de grande valor, aquisições majoritárias em sua maioria, estão relacionadas a operações comandadas por empresas do setor farmacêutico.

As operações de fusão e a formação de joint ventures também foram comandadas principalmente por empresas do setor farmacêutico ou biofarmacêutico. No caso das fusões, isso decorre da definição estrita do termo, que compreende somente operações entre empresas de mesmo porte e a troca integral das ações da empresa adquirente por ações da nova empresa fruto da fusão. Em relação as joint ventures, esse comportamento reforça a ideia de que as parcerias estratégicas são formadas por empresas com uma base de conhecimento próxima.

A tabela 5 apresenta o percentual de operações patrimoniais associadas ao motivo de private equity ou venture capital. A classificação se baseou na análise textual do campo que descreve o perfil de financiamento das operações patrimoniais realizadas¹¹.

Tabela 5 – Percentual de operações de private equity ou venture de capital de acordo com o setor do comprador (1997-2015)

Tipo de operação	Total	Setor do comprador		
		Financeiro	Farma	Outros
Private Equity	6,0%	14,8%	1,8%	4,9%
Venture Capital	24,5%	44,7%	2,1%	11,9%
	22.719	7.238	8.382	2.433

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

A análise do perfil de financiamento permite observar que 6% e 24,5% das operações patrimoniais estão relacionadas ao motivo private equity e venture capital. A desagregação dos dados pelo grupo de atividade da firma compradora indica que as operações de venture capital são comandadas, essencialmente pelo setor financeiro. Esse setor foi responsável por 87% de todas as operações de venture capital¹². Ao mesmo tempo, estas operações representavam 44,7% das operações comandadas por firmas do setor financeiro (tabela 5)¹³.

A predominância das operações de venture capital nas operações comandadas por empresas financeiras está em consonância com os demais atributos identificados para as operações comandadas pelo setor: operações minoritárias, de reduzida participação e concentradas nas primeiras faixas de valores dos negócios. Esse perfil sugere a existência de um padrão de operações patrimoniais comandadas por empresas financeiras destinadas a capitalizar pequenas e médias empresas.

A presente seção apresentou dados sobre as empresas que comandaram as operações patrimoniais realizadas na indústria farmacêutica ou biofarmacêutica entre 1997 e 2015. As informações encontradas corroboram com a análise realizada com base nos valores e tipos de operação praticados e sugerem a existência de dois padrões bem marcados nas operações patrimoniais: Operações de aquisição minoritária, de venture capital, com valores reduzidos em comparação as grandes operações patrimoniais da indústria farmacêutica, comandadas pelo setor

11 As variáveis relacionadas ao private equity e ao venture capital foram elaboradas utilizando a função “screening” no Stata 14. A razão é que esta função permite o reconhecimento de palavras chaves em variáveis de texto mesmo que contenha pequenos erros de digitação.

12 Quando o setor de atividade da empresa compradora era identificável.

13 O percentual de operações comandadas pelo mercado financeiro, mas que não estão relacionadas ao motivo de venture capital ou private equity alcançou 40%. Não foi possível analisar essas operações nesta dissertação. Entretanto, essas operações devem ser investigadas futuramente, para verificar se emerge algum padrão a partir desse conjunto.

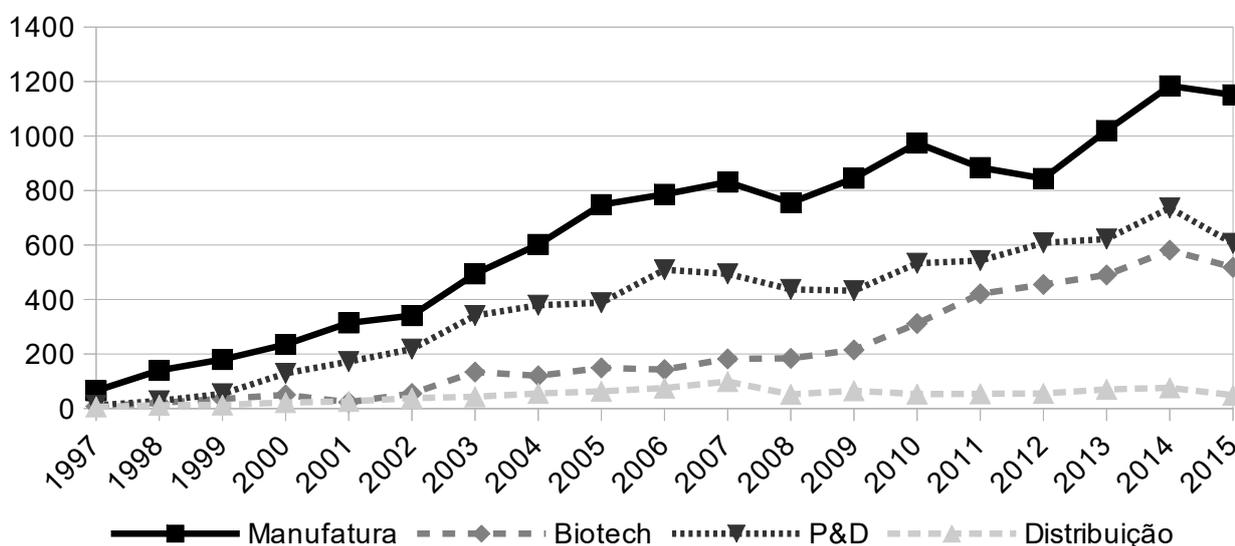
financeiro; e um conjunto de operações, comandadas pelo setor farmacêutico ou biofarmacêutico, relacionadas a aquisição majoritária com valores mais elevados.

4.3 Os setores de atividade das empresas adquiridas

As informações sobre o principal código de atividade do alvo foram fornecidas em 22.689 (99,9%) das observações. Encontramos 439 códigos de atividade distintos que representavam o core business das empresas adquiridas. Assim como no caso do core business da empresa compradora, a principal atividade encontrada nas empresas-alvo foi o de manufatura de preparações farmacêuticas (325412), presente em 46,5% das operações. Dos dez core business do alvo mais frequentes nas operações patrimoniais, apenas o sétimo (0,8% das operações), o de manufatura de instrumentos médicos e cirúrgicos (339112)¹⁴, não estava relacionado na lista dos códigos de atividade relacionados a indústria farmacêutica ou biotecnológica¹⁵.

O gráfico 4 apresenta a evolução das operações patrimoniais de acordo com o principal setor de atividade da empresa adquirida. Agrupamos as 11 atividades relacionadas a indústria farmacêutica ou biofarmacêutica em 4 grupos: Manufatura, P&D, Biotecnologia e Distribuição¹⁶.

Gráfico 4 – Evolução das operações patrimoniais de acordo com o core business do alvo (1997-2015)



14 A presença de operações relacionadas ao setor de instrumentos médicos evidencia a aproximação da base de conhecimento da indústria farmacêutica com a de outros setores do sistema de inovação em saúde.

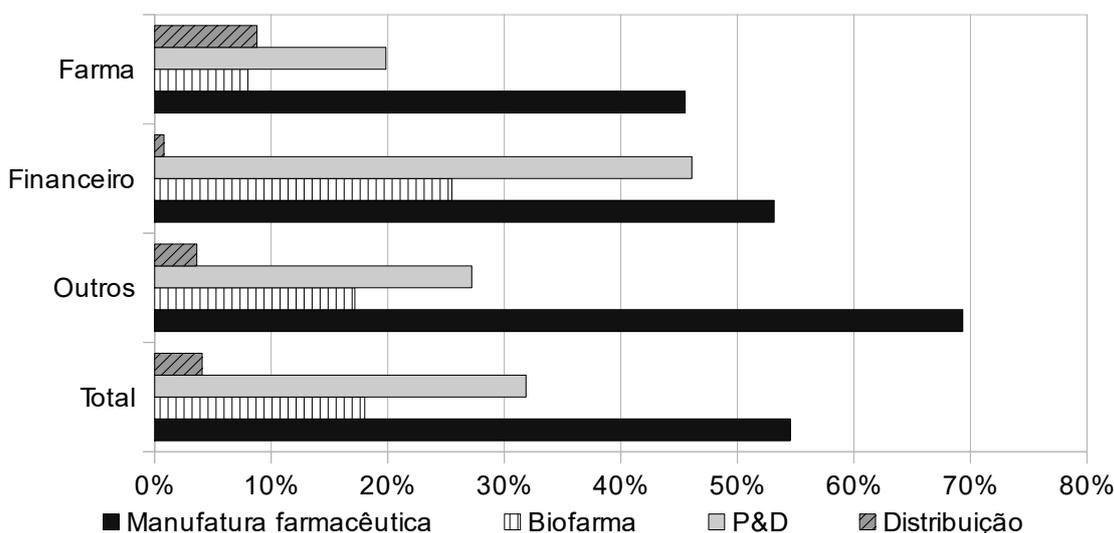
15 A concentração de alvos na indústria farmacêutica é influência direta dos filtros realizados para extrair a base. Selecionamos apenas operações patrimoniais onde a empresa alvo ou a compradora fossem do setor farmacêutico ou biofarmacêutico. Como dois terços da amostra é composta por operações cujas empresas compradoras não eram da indústria farmacêutica ou biofarmacêutica a maioria das operações serão compostas, necessariamente, por alvos dos setores filtrados.

16 As atividades de manufatura são aquelas relacionadas a manufatura de fármacos e medicinais (3254 ou 32541), manufatura de produtos medicinais e botânicos (325411), manufatura de preparação farmacêutica (325412), manufatura de substâncias para diagnóstico in-vitro (325413), e manufatura de produtos biológicos, exceto para diagnóstico (325414). As atividades de P&D estão relacionadas as atividades de serviços de pesquisa e desenvolvimento científicos (5417), serviços de pesquisa e desenvolvimento (54171), serviços de pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia (541711) e serviços de pesquisa e desenvolvimento em física, engenharia e ciências da vida, exceto biotecnologia (541712). As atividades relacionadas a biotecnologia são relacionadas às atividades de manufatura de produtos biológicos, exceto para diagnóstico (325414) ou serviços de pesquisa e desenvolvimento em biotecnologia (541711). Por fim, as atividades de distribuição são aquelas relacionadas a distribuição de produtos farmacêuticos no atacado (424210) ou a distribuição de produtos farmacêuticos no varejo (446110).

Cabe ressaltar que a participação em um dos grupos não exclui a participação em outro. O campo da biotecnologia, em particular, é formado pela atuação em uma atividade relacionada à manufatura (325414 – manufatura de produtos farmacêuticos biológicos) e pela atuação em uma atividade ligada ao P&D (541711 – P&D em biotecnologia). A ampla maioria das empresas-alvo com core business ligado a biotecnologia atuavam em P&D biotecnológica (89%). Nesse sentido, a aceleração das operações patrimoniais relacionadas à biotecnologia no final da década de 2000, verificada no gráfico 3, ocorreu em meio a uma redução nas operações destinadas a aquisição de empresas com core business em P&D não biotecnológico.

O gráfico 5 mostra a distribuição da atividade principal das empresas farmacêuticas adquiridas de acordo com o setor de atividade do comprador. O objetivo é investigar se a distribuição das principais atividades das empresas farmacêuticas adquiridas difere de acordo com o setor do comprador. Mais da metade das operações patrimoniais (55%) foram direcionadas a empresas que possuam como principal setor de atividade a manufatura de produtos farmacêuticos ou biofarmacêuticos. O percentual de alvos com core business ligados à pesquisa e desenvolvimento, a biotecnologia e a distribuição de medicamentos foi de 32%, 18% e 4%, respectivamente.

Gráfico 5 – Evolução das operações patrimoniais de acordo com o setor do comprador (1997-2015)



As operações comandadas por empresas do setor financeiro foram as que adquiriram proporcionalmente mais alvos com atividade central ligada a pesquisa e desenvolvimento e ao setor biofarmacêutico e as comandadas por empresas farmacêuticas ou biofarmacêuticas foram as que menos buscaram alvos com essas características. As empresas farmacêuticas foram as que buscaram, proporcionalmente, mais alvos ligados a distribuição de medicamentos.

Tabela 6 – Perfil das operações dado o core business do alvo (1997-2015)

Variáveis	Total	Manufatura farmacêutica	Biofarma	P&D	Distribuição
N	20.870	12.393	4.096	7.240	926
Participação		59%	20%	35%	4%
Valor operação	142	182	67	85	76
Capital adquirido	53%	49%	45%	60%	79%
Valor potencial	3.241	3.481	2.819	3.127	121
Faturamento	814	1.003	176	511	473
Capitalização	7.551	9.238	2.194	3.991	1.310
Empregados	1.876	2.413	198	1.191	293
Valor mercado	5.024	5.990	372	2.151	433
Aquisições majoritárias	34%	37%	17%	22%	76%
Aquisições minoritárias	61%	58%	81%	75%	13%
Fusão	0%	0%	0%	0%	1%
Joint Venture	2%	2%	1%	2%	8%
Outros	2%	2%	1%	1%	2%

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

A análise do perfil das operações, desagregando os dados pelo core business do alvo indicam que as empresas envolvidas com a manufatura de medicamentos (biológicos ou não) possuem um porte maior do que as demais. Para um percentual próximo de capital adquirido, as operações apresentaram maior valor para as empresas com competências centrais na manufatura. Essa hipótese é reforçada pelos indicadores destas empresas. Todos os indicadores de porte do alvo apresentaram níveis superiores para as farmacêuticas envolvidas na manufatura.

A predominância das aquisições minoritárias no conjunto das operações envolvendo alvos com competência central em biofarmacêuticos e empresas de P&D condiz com a elevada participação das empresas financeiras na aquisição deste tipo de alvo. As empresas especializadas em P&D e biotecnologia são justamente aquelas que mais se aproximam do perfil das startups que buscam financiamento no mercado financeiro. Em ambos os casos apresentam um menor faturamento, capitalização, número de empregados e valor de mercado em relação as empresas ligadas à manufatura, especialmente as empresas de biotecnologia.

As informações apresentadas corroboram novamente com os padrões identificados nas seções anteriores. Os dados já haviam sugerido que boa parte das operações patrimoniais comandadas por empresas do setor financeiro estavam ligadas ao financiamento de pequenas empresas – aquisições minoritárias com motivo de venture capital. As novas informações permitem visualizar que estas operações de financiamento estão ligadas, principalmente, à aquisição de alvos com core business em P&D ou biotecnologia.

4.4 Distribuição espacial das operações patrimoniais

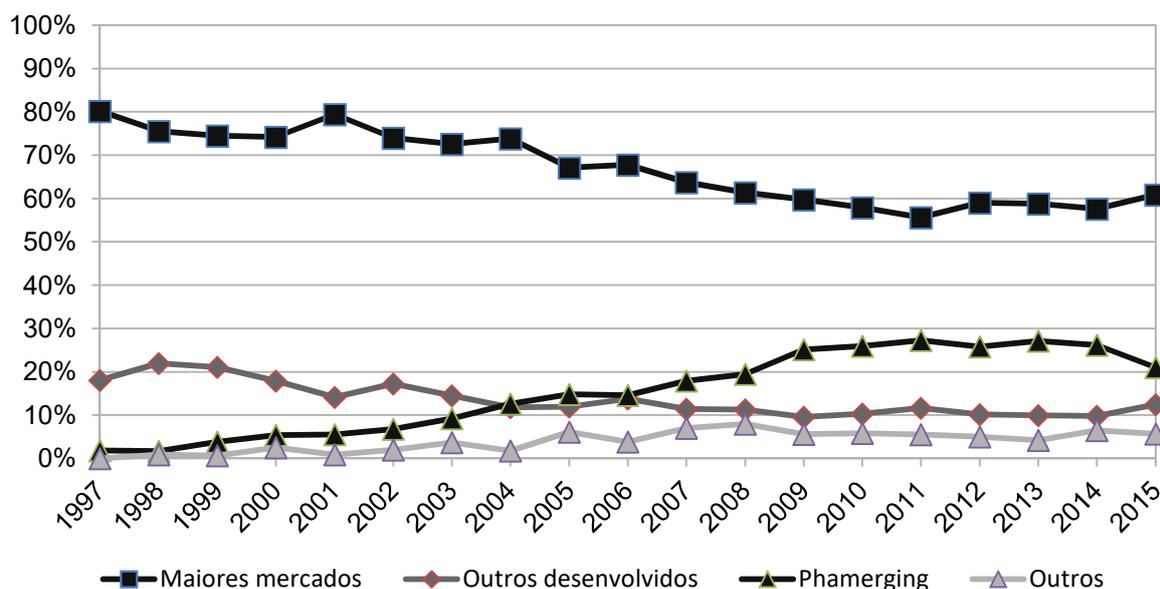
Nas seções anteriores, verificamos a existência de uma clara distinção entre as operações patrimoniais de acordo com o setor de atividade da firma compradora e também de acordo com o setor de atividade do alvo adquirido. A principal constatação foi a emergência de dois padrões para as operações patrimoniais: operações entre empresas do setor farmacêutico ou biofarmacêutico, com maior participação de aquisições majoritárias e de valor mais elevado; e operações comandadas pelo setor financeiro, ligadas ao financiamento de start-ups. Nesta seção analisaremos as operações patrimoniais sob a perspectiva da nacionalidade das empresas compradoras e alvo, com o intuito de verificar a existência de diferentes padrões conforme os mercados onde ocorreram estas operações.

Os países onde ocorreram estas operações foram agrupados em quatro grupos: os grandes mercados farmacêuticos tradicionais (top markets); os países considerados mercados farmacêuticos emergentes (pharmerging markets); outros países desenvolvidos e o conjunto dos demais países que

apareceram na base de dados. O grupo dos grandes mercados farmacêuticos reúne a Austrália, Alemanha, Canadá, Coreia do Sul, Espanha, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido. O grupo dos mercados farmacêuticos emergentes seguiu a definição utilizadas pela IMS Health (2015). Fazem parte do grupo a China, Brasil, Índia, Rússia, Polônia, Argentina, Turquia, México, Venezuela, Romênia, Arábia Saudita, Colômbia, Vietnã, África do Sul, Argélia, Tailândia, Indonésia, Egito, Paquistão, Nigéria e Ucrânia. Os demais países desenvolvidos são os países-membros da OCDE, exceto aqueles presentes nos grandes mercados farmacêuticos ou no grupo de mercados farmacêuticos emergentes. Finalmente, o último grupo é constituído pelos demais países identificados.

O gráfico 6 apresenta a evolução das operações de acordo com o mercado da empresa adquirida¹⁷. Em 1997, quase a totalidade dos alvos (98%) estavam localizados em países desenvolvidos, principalmente nos grandes mercados farmacêuticos. A partir da virada do século, o número de operações envolvendo alvos nos mercados farmacêuticos emergentes começa a ganhar importância, chegando a atingir 27% das operações em 2011. É importante ressaltar que o aumento da participação das operações em mercados emergentes não foi acompanhado do aumento da participação destes mercados no volume financeiro. Apesar do aumento em número de operações, 80% do valor total dispendido nas operações patrimoniais se concentrou em alvos nos grandes mercados farmacêuticos. As empresas dos EUA, por exemplo, atuaram em cerca 33% das operações patrimoniais realizadas no período na posição de empresa compradora e em 25% na condição de alvo. Ou seja, apesar da grande quantidade do número de países, as operações patrimoniais ainda apresentam uma hierarquia bem definida em termos de número de operações e valores.

Gráfico 6 – Evolução das op. patr. dado a nacionalidade da empresa-alvo (1997-2015)



O cruzamento do mercado onde está inserida a empresa alvo com o setor de atividade do comprador e do alvo permite aprofundar os detalhes sobre os padrões identificados anteriormente. Foram observadas 17.213 operações (76% da amostra inicial) com informações sobre estas variáveis. O percentual de operações com alvo estabelecido em grandes mercados predomina nas operações comandadas por empresas financeiras, especialmente quando os alvos possuem competências ligadas à P&D ou ao setor biofarmacêutico. Cerca de 82% das operações comandadas pelo setor financeiro, destinadas a adquirir alvos com core business relacionado ao setor biofarmacêutico, ocorreram nos grandes mercados farmacêuticos.

17 A análise das operações patrimoniais de acordo com o mercado da empresa compradora se mostrou muito próxima à verificada considerando o mercado de atuação da empresa alvo.

Essa percepção é reforçada pelos dados referentes às operações de venture capital. 52% das operações comandadas por empresas financeiras situadas nos grandes mercados farmacêuticos tradicionais apresentaram financiamento via venture capital. Nos países farmacêuticos emergentes esse percentual recua para 10%. Além de possuir mercados financeiros desenvolvidos, os grandes mercados farmacêuticos tradicionais possuem sistemas nacionais de inovação mais estruturados. Isso permite o surgimento de novas empresas intensivas em tecnologia e o acesso destas empresas ao mercado privado de capital de risco.

Nos alvos com core business relacionados à manufatura e a distribuição, onde as aquisições comandadas por empresas farmacêuticas ou biofarmacêuticas predominam, o cenário é diferente. Cerca de 30% das operações comandadas por empresas farmacêuticas ou biofarmacêuticas com alvo ligado a manufatura ocorreram em mercados farmacêuticos emergentes. O número vai a 36% quando o alvo estava nos países emergentes e era relacionado a distribuição.

Uma outra forma de visualizar a heterogeneidade entre mercados é verificar a importância de cada tipo de empresa adquirida dado o tipo de mercado onde a operação ocorreu. Três em cada quatro (74%) operações nos mercados farmacêuticos emergentes são destinadas a aquisição de alvos na manufatura de fármacos. Nos grandes mercados farmacêuticos esse percentual recua para 49%, e as operações com alvos ligados a competências em P&D e biotecnologia alcançam 41% e 22%, respectivamente.

O perfil das operações internacionais, definidas como aquelas onde os compradores e alvos estão em países distintos, e das operações nacionais também foi analisado. Nas operações comandadas por empresas situadas nos mercados farmacêuticos tradicionais, o peso das operações destinadas a adquirir alvos com competências em biotecnologia e P&D é maior do que o verificado nas operações realizadas por empresas dos países farmacêuticos emergentes (pharmerging markets), que se concentram, sobretudo, na aquisição de alvos ligados à manufatura. Adicionalmente, nota-se uma maior homogeneidade nas operações internacionais e domésticas comandadas por empresas dos mercados farmacêuticos tradicionais. Nas operações comandadas por empresas dos mercados farmacêuticos emergentes (pharmerging markets), as operações internacionais e domésticas apresentam um perfil menos homogêneo. Os dados sugerem que parte das operações internacionais realizadas por empresas dos pharmerging markets em direção a alvos com atividades em P&D e biotecnologia pode estar associada à busca por novas tecnologias.

Tabela 10 – Core Business do alvo de acordo com o mercado de atuação da empresa compradora (desagregado para operações internacionais e domésticas) – (1997-2015)

	Manufatura	P&D	Biotecnologia	Distribuição
Pharmerging Markets (internacional)	56%	18%	11%	9%
Pharmerging Markets (nacional)	68%	5%	6%	9%
Grandes mercados tradicionais (internacional)	45%	39%	18%	4%
Grandes mercados tradicionais (nacional)	49%	37%	18%	3%

Fonte: Elaboração própria com base na Orbis (2016)

Em suma, nesta seção buscamos verificar se os padrões identificados para as operações patrimoniais na indústria farmacêutica global apresentariam padrões distintos de acordo com o mercado onde ocorreram. Os dados mostram uma diferença entre as operações nos grandes mercados farmacêuticos e nos mercados farmacêuticos emergentes. Apesar do predomínio de operações ligadas a manufatura, o peso das operações ligadas a pesquisa e desenvolvimento ou a biotecnologia nos mercados tradicionais é bem superior em comparação as operações nos mercados farmacêuticos emergentes.

5 Considerações finais

Na introdução, argumentamos que o processo de crescimento das firmas depende de duas dimensões: o conjunto de recursos a disposição da firma e o ambiente em que ela está inserida. As características individuais das firmas determinam, em última instância, a sua capacidade de

observar e aproveitar oportunidades de desenvolvimento criadas por alterações no ambiente em que estão imersas. Com base em seu conjunto de recursos e imersas em um ambiente específico, as empresas adotam estratégias com objetivo de promover o crescimento da firma. Esse processo resulta na transformação do próprio conjunto de recursos a disposição das firmas e, ao mesmo tempo, altera o ambiente no qual estão inseridas, modificando a trajetória de crescimento da firma de forma co-evolutiva.

A transformação no processo de busca por inovações da indústria farmacêutica, manifestado através da incorporação da biologia molecular e de novas técnicas de experimentação, modificou a base de conhecimento da indústria e tornou relevante novas capacitações e competências (MALERBA; ORSENIGO, 2015). A base se tornou mais complexa e gerou novas oportunidades de conhecimento. A transformação da base em conjunto com mudanças nas condições de apropriabilidade estimulou a entrada de novas firmas, especialmente aquelas ligadas a pesquisa e desenvolvimento e biotecnologia. Ao mesmo tempo, o aumento significativo dos custos associados à pesquisa e ao desenvolvimento de novas drogas, o crescimento do mercado de genéricos e a perspectiva de expiração de patentes de medicamento altamente lucrativos gerou uma intensificação da competição entre os grandes grupos transnacionais.

A intensificação da competição entre os grandes grupos gerou um movimento de reordenação do volume e da localização dos investimentos da indústria em nível global. Esse movimento foi impulsionado pela assinatura do acordo TRIPS na década de 90, com forte pressão dos países centrais, e posteriormente reforçado pela expansão dos mercados farmacêuticos emergentes na década de 2000.

Em resumo, o conjunto de mudanças no ambiente da indústria farmacêutica nas últimas décadas levou a uma readequação das estratégias empresariais das empresas do setor. Essa readequação tornou necessária a reorganização dos recursos (conhecimento, capacitações, competências e ativos) das empresas e, ao mesmo tempo, impactou o ambiente em que elas estavam inseridas.

A análise das operações patrimoniais na indústria farmacêutica global permitiu visualizar os impactos das transformações na dinâmica competitiva da indústria nas estratégias empresariais. O crescimento expressivo das operações patrimoniais na indústria farmacêutica e biofarmacêutica visualizado nos dados é consequência direta da readequação das estratégias empresariais. O aumento das operações comandadas por empresas do setor financeiro, em especial, daquelas ligadas aos motivos de venture capital, é a principal manifestação dessas novas estratégias. Estas operações, localizadas principalmente nos países centrais, foram as que mais buscaram alvos ligados a pesquisa e ao desenvolvimento, e a partir da segunda metade da década de 2000, alvos ligados à biotecnologia.

Essa constatação reforça a emergência de um novo modelo de negócio na indústria, pautado pelo surgimento de startups tecnológicas financiadas por recursos provenientes do mercado de capital de risco. A visualização de um grande número de operações envolvendo pequenas empresas com core business relacionados ao P&D e biotecnologia é um forte indício da existência de um conjunto de pequenas empresas inovativas e com capacitações nestas áreas nos países centrais.

Entretanto, esta conclusão não significa afirmar que é o mercado financeiro o principal agente indutor do surgimento deste tipo de empresas nos países centrais. A emergência desse padrão é fruto do aproveitamento das janelas de oportunidade criada pelas transformações no ambiente da indústria. O aproveitamento destas oportunidades, por sua vez, só pode ser entendido pela existência de sistemas de inovação que permitiram o acúmulo de conhecimento e capacitações necessários para que estas novas firmas pudessem se estabelecer.

É importante ressaltar que, a menor participação de empresas compradoras farmacêuticas em comparação às do setor financeiro não pode ser lida como um menor esforço das empresas farmacêuticas em busca de firmas intensivas em tecnologia. O crescimento das operações patrimoniais comandadas por empresas farmacêuticas em direção a alvos com core business em P&D e biotecnologia também suporta essa percepção. Dado as incertezas do processo inovativo, é esperado que muitas startups fracassem ao longo de sua trajetória. Como as operações comandadas

por empresas farmacêuticas são, em maioria, majoritárias, entendemos que elas buscavam adquirir empresas de P&D e biotecnologia mais consolidadas e que pudessem contribuir de forma mais efetiva no processo de crescimento das empresas adquirentes. Ou seja, estas firmas sobreviveram a mais barreiras do que as empresas envolvidas em operações com o mercado financeiro. Também é importante salientar que uma parte não desprezível das operações de venture capital consideradas como financeiras tenham tido participação de fundos de investimentos de empresas do setor farmacêutico, mas que aparecem nas estatísticas como empresas puramente financeiras, o que constitui uma agenda futura de pesquisa.

A análise dos dados também permitiu identificar um segundo padrão de operações patrimoniais. A intensificação das operações patrimoniais entre empresas do setor farmacêutico sinalizou um movimento de reordenação da localização dos investimentos da indústria farmacêutica. O aumento significativo das operações localizadas nos mercados farmacêuticos emergentes evidencia o crescimento destes mercados na década de 2000 e o movimento dos grupos transnacionais em busca de novos espaços de acumulação.

Uma característica que chama a atenção nestas operações foi a maior participação de alvos com core business ligado à manufatura em comparação às operações realizadas nos países centrais. Esta característica sugere um menor acúmulo de capacitações e competências relacionados às atividades intensivas em tecnologia nos países periféricos.

Finalmente, é importante salientar que as transformações na dinâmica competitiva da indústria farmacêutica não ocorreram de forma uniforme nos mercados farmacêuticos em desenvolvimento. A trajetória de cada mercado dependeu da forma como as transformações de caráter global se processaram nos ambientes regulatórios nacionais e do nível de acúmulo de conhecimento, capacitações e competências nas empresas destes países. O impacto diferenciado dessas transformações em ambientes nacionais distintos se mostra uma importante agenda de pesquisa.

BASTOS, D. Inovação farmacêutica: padrão setorial e perspectivas para o caso brasileiro. **BNDES Setorial**, 2005.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, v. 19, n. 1, p. 34–45, 2005.

COHEN, W. M.; LEVINTHAL, D. A. Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. **Administrative Science Quarterly**, v. 35, n. 1, p. 128, mar. 1990.

DOSI, G.; NELSON, R. R. Technical change and industrial dynamics as evolutionary processes. **Handbook of the Economics of Innovation**, v. 1, n. 1 C, p. 51–127, 2010.

DOSI, G.; TEECE, D. J. Organizational Competencies and the Boundaries of the Firm. **Markets and organization**, n. 1990, p. 281–302, 1998.

EVALUATE PHARMA. **World Preview 2015, Outlook to 2020**. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <www.evaluategroup.com/WP2015>. Acesso em: 6 jan. 2017.

GADELHA, C. A. G.; MALDONADO, J. M. S.; VARGAS, M. A.; BARBOSA, P. R.; COSTA, L. S. **A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial**. 1. ed. Rio de Janeiro: Ed Fiocruz, 2012.

GADELHA, C. A. G.; VARGAS, M. A.; MALDONADO, J. M. S.; BARBOSA, P. R. O Complexo Econômico-Industrial da Saúde no Brasil : dinâmica de inovação e implicações para o Sistema Nacional de Inovação em saúde. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 12, n. 2, p. 251–282, 2013.

- GARAVAGLIA, C.; MALERBA, F.; ORSENIGO, L.; PEZZONI, M. Technological regimes and demand structure in the evolution of the pharmaceutical industry. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 22, n. 4, p. 677–709, set. 2012.
- GUENNIF, S.; RAMANI, S. V. Explaining divergence in catching-up in pharma between India and Brazil using the NSI framework. **Research Policy**, v. 41, n. 2, p. 430–441, 2012.
- LUNDVALL, B.-Å.; JOHNSON, B; ANDERSEN, E.S.; DALUM, B. National systems of production, innovation and competence building. **Research Policy**, v. 31, n. 2, p. 213–231, 2002.
- MAGALHÃES, L. C. G.; LEAL, J.C.; SAFATLE, L.P.; AUREA, A.P.; TOMICH, F.A.; SILVEIRA, F.G.; BARBOSA, L.C.; CASTROS, B.R. Estratégias empresariais de crescimento na indústria farmacêutica brasileira: investimentos, fusões e aquisições, 1988-2002. p. 1–43, 2003.
- MALERBA, F.; ORSENIGO, L. Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities. 1997.
- MALERBA, F.; ORSENIGO, L. The evolution of the pharmaceutical industry. **Business History**, v. 57, n. 5, p. 664–687, 2015.
- MAZZUCATO, M.; DOSI, G. (EDS.). **Knowledge accumulation and Industry Evolution: The case of Pharma-Biotech**. Cambridge: Cambridge, 2006.
- NIGHTINGALE, P.; MAHDI, S. The evolution of pharmaceutical innovation. **Knowledge Accumulation and Industry Evolution: The Case of Pharma-Biotech**, n. 1996, p. 73–111, 2012.
- PENROSE, E. T. **The theory of the growth of the firm**. Oxford University Press. 2009. 1ed: 1959.
- RAHMEYER, F. From a routine-based to a knowledge-based view: towards an evolutionary theory of the firm. **Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics**, n. 283, p. 159–180, 2007.
- RUIZ, A. U.; PARANHOS, J. **O desenvolvimento de competências tecnológicas no setor farmacêutico pós-TRIPS: diferenças entre Brasil, Índia e China**. ANPEC. **Anais...**Porto de Galinhas: 2012