

GABRIELA DINIZ PEREIRA

*11311ECO033*

PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL  
DO SETOR CERVEJEIRO BRASILEIRO NOS ANOS 2000

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

2017

GABRIELA DINIZ PEREIRA

*11311ECO033*

PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL  
DO SETOR CERVEJEIRO BRASILEIRO NOS ANOS 2000

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e  
Relações Internacionais da Universidade Federal  
de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientadora: Profa. Dra. Michele Polline  
Veríssimo

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

GABRIELA DINIZ PEREIRA

*11311ECO033*

PADRÃO DE ESPECIALIZAÇÃO NO COMÉRCIO INTERNACIONAL  
DO SETOR CERVEJEIRO BRASILEIRO NOS ANOS 2000

Monografia apresentada ao Instituto de Economia e  
Relações Internacionais da Universidade Federal  
de Uberlândia, como requisito parcial à obtenção  
do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

BANCA EXAMINADORA:

Uberlândia, 14 de Dezembro de 2017.

---

Profa. Dra. Michele Polline Veríssimo (Orientadora)

---

Prof. Dr. Bruno Benzaquen Perosa

---

Prof. Dr. Carlos César Santejo Saiani

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo investigar se houve no Brasil uma especialização do comércio internacional de cervejas nos anos 2000. Para isso, no primeiro momento foi realizada uma revisão das principais teorias de comércio internacional. Em seguida, foi analisado o setor cervejeiro no país e no mundo. Foram coletados dados de produção, vendas, consumo, comércio internacional e indicadores de mercado das principais empresas nacionais. Para o setor cervejeiro mundial foram analisados os países que mais produzem, os que têm maior consumo total, o maior consumo *per capita* e as companhias mais produtoras. Por fim, foram calculados os indicadores do padrão de especialização do comércio internacional, comparando os resultados brasileiros com os países que mais exportam, sendo eles, México, Bélgica, Holanda e Alemanha. Com isso, foi possível concluir que, apesar do país ter sofrido alguma especialização no comércio do produto nos últimos anos por meio dos índices VCR, ICII e *Market Share* das exportações, seus resultados ainda se encontram bem abaixo dos maiores exportadores, principalmente do México, o primeiro colocado do *ranking* e que possui uma cerveja mais parecida com a que é produzida no Brasil. Contudo, tendo em vista a quantidade produzida nacionalmente e o tipo de cerveja produzido no país, e o desempenho dos indicadores ao longo dos últimos anos, acredita-se que o setor tem margem para melhorar os resultados comerciais nos próximos períodos.

**Palavras-chave:** Cerveja, Indicadores de Especialização, Comércio Internacional, Brasil.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

VCR – Vantagens comparativas reveladas

ICII – Índice de comércio intra-industrial

## **LISTA DE FIGURAS**

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| Figura 1 - Diamante de Porter ..... | 19 |
|-------------------------------------|----|

## LISTA DE GRÁFICOS

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gráfico 1 - Produção de Cervejas no Brasil, 2005-2015 .....                                             | 23 |
| Gráfico 2 - Vendas de Cervejas no Brasil, 2005-2015 (em milhões de litros).....                         | 24 |
| Gráfico 3 - Balança Comercial Brasileira de Cervejas (em US\$) .....                                    | 25 |
| Gráfico 4 - <i>Market Share</i> da Produção Brasileira de Cerveja em 2013 .....                         | 29 |
| Gráfico 5 - <i>Market Share</i> Brasileiro no Comércio Internacional, 2000 a 2016 (em %) 35             |    |
| Gráfico 6 - Vantagens Comparativas Reveladas para o Setor Cervejeiro Brasileiro, 2000<br>a 2016 .....   | 37 |
| Gráfico 7 - Índice de Comércio Intra-Industrial para o Setor Cervejeiro do Brasil, 2000<br>a 2016 ..... | 39 |

## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Quantidade de Trabalho Gasto na Produção de Vinho e Tecido por Portugal e Inglaterra (em Homens/Ano)..... | 13 |
| Tabela 2 - Distribuição Regional do Emprego do Setor Cervejeiro e da População Brasileira, 2012 (em %).....          | 22 |
| Tabela 3 - Principais Produtores de Cerveja do Mundo em 2012 .....                                                   | 26 |
| Tabela 4 - Maiores Companhias Produtoras de Cerveja no Mundo em 2012.....                                            | 26 |
| Tabela 5 - Consumo de Cerveja per Capita em 2014 .....                                                               | 27 |
| Tabela 6 - Consumo Total de Cerveja em 2014 .....                                                                    | 27 |
| Tabela 7 - <i>Market Share</i> Brasileiro das Principais Marcas Nacionais em 2014 .....                              | 29 |
| Tabela 8 - <i>Market Share</i> do Valor Exportado no Setor Cervejeiro, 2000 a 2016 (em %) .....                      | 34 |
| Tabela 9 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas para o Setor Cervejeiro, 2000 a 2016 .....                     | 36 |
| Tabela 10 - Índice De Comércio Intra-Industrial para o Setor Cervejeiro, 2000 a 2016                                 | 38 |

## SUMÁRIO

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO .....                                                                   | 10 |
| 2. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE COMÉRCIO INTERNACIONAL .....                               | 12 |
| 2.1 Adam Smith e o Princípio das Vantagens Absolutas .....                            | 12 |
| 2.2 David Ricardo e o Princípio das Vantagens Comparativas .....                      | 13 |
| 2.3 Béla Balassa e o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas.....                  | 14 |
| 2.4 Eli Heckscher e Bertil Ohlin e a Teoria das Proporções dos Fatores .....          | 15 |
| 2.5 Michael Porter e a Teoria das Vantagens Competitivas.....                         | 18 |
| 2.6 Herb Grubel e Lloyd e o Índice de Comércio Intra-Industrial .....                 | 20 |
| 3. ANÁLISE DO MERCADO DE CERVEJA .....                                                | 22 |
| 3.1 O Setor de Cerveja no Brasil .....                                                | 22 |
| 3.2 O Setor de Cerveja no Mundo .....                                                 | 25 |
| 3.3 As Principais Empresas Brasileiras no Mercado de Cerveja.....                     | 28 |
| 4. INDICADORES DE ESPECIALIZAÇÃO BRASILEIRA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CERVEJA..... | 33 |
| 4.1 <i>Market Share</i> .....                                                         | 33 |
| 4.2 Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) .....                            | 35 |
| 4.3 Índice de Comércio Intra-Industrial (ICII) .....                                  | 37 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                                                         | 40 |
| 6. REFERÊNCIAS .....                                                                  | 41 |

## 1. INTRODUÇÃO

O mercado nacional de cerveja passou por grandes mudanças estruturais a partir dos anos 2000. O maior e mais significativo exemplo dessa mudança foi a fusão entre a Companhia Antarctica Paulista e a Companhia Cervejeira Brahma no início da década, que deu origem à empresa AmBev. Em 2004, a Ambev iniciou seu processo de internacionalização ao fundir-se com a belga Interbrew, originando a gigante InBev, fato que colocou o Brasil como um importante *player* no cenário cervejeiro mundial. Nos anos seguintes, a empresa adquiriu várias outras marcas internacionais, como, por exemplo, a americana Anheuser-Busch, dona da marca Budweiser, transformando-se na AB-InBev. Outras firmas do setor seguiram os passos da AmBev e se internacionalizaram nesse período. A Kirin Holdings Company adquiriu o controle acionário pleno da Schincariol; a Heineken adquiriu a Kaiser e a Bavária. Estas três empresas, juntamente com a cervejaria Petrópolis, controlam mais de 95% do mercado cervejeiro brasileiro (LIMBERGER, 2013).

Mediante tal conjuntura, a produção de cerveja no país vem crescendo significativamente ao longo do tempo. Comparando a produção entre os anos de 2002 e 2012, a variação foi de aproximadamente 61%. Com esse aumento, o Brasil consolidou-se como o terceiro maior produtor do mundo, atrás apenas de China e Estados Unidos. Destaca-se, ainda, o desempenho da AB-InBev, que é a maior produtora do mundo e possuía em 2012 um *market share* mundial em quantidade produzida de 18,1% (CERVIERI JÚNIOR ET AL., 2014).

As últimas duas décadas foram marcadas também por um aumento no poder de compra da população brasileira. Dado a alta elasticidade-renda da demanda por cerveja da classe média, maior beneficiada com o aumento da renda no país, aumentou o consumo cervejeiro. Além disso, segundo Cervieri Júnior et al. (2014), a melhora dos rendimentos acarretou mudanças nos hábitos do consumidor, que, em parte, refletiu-se na busca por produtos mais sofisticados oriundos do exterior.

Dados os fatos expostos, este trabalho tem como objetivo principal analisar os fluxos de comércio internacional (exportações e importações) do mercado brasileiro de cerveja a partir dos anos 2000, a fim investigar se houve no Brasil uma especialização do comércio internacional de cervejas nos anos 2000. A pesquisa busca responder a seguinte questão: dentro do período analisado, é possível identificar algum processo de especialização comercial no setor cervejeiro brasileiro? A principal hipótese é de que,

em decorrência de processos de internacionalização das principais empresas do país, em especial da AmBev, que deixaram o setor mais forte concorrentemente e que fez o Brasil tornar-se o terceiro maior produtor da bebida, assim como mudanças na renda e na preferência dos consumidores, verifica-se o aumento do comércio internacional do setor cervejeiro no país. Para tratar a questão, serão calculados indicadores de especialização do comércio internacional de cerveja, com dados para o período de 2000 a 2016.

O trabalho justifica-se pela grande variação no cenário econômico nacional e internacional durante o período, além das mudanças no setor cervejeiro brasileiro no período. Desta forma, esta se mostrou uma interessante variável de pesquisa.

Esta monografia está dividida em três capítulos, além da introdução e das considerações finais. O primeiro capítulo revisa a literatura tradicional sobre comércio internacional e expõe os indicadores de padrão de especialização do comércio internacional, como *Market Share* do valor exportado, Índice de Comércio Intra-Industrial (ICII) e o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR). O segundo capítulo expõe informações sobre o setor de cerveja no Brasil e no mundo. Por fim, no terceiro capítulo, são apresentados os resultados para os indicadores do padrão de especialização do comércio brasileiro em cerveja no período analisado.

## **2. ASPECTOS TEÓRICOS SOBRE COMÉRCIO INTERNACIONAL**

Este capítulo realiza uma breve revisão das teorias tradicionais de comércio internacional e apresenta os indicadores de padrão de especialização comercial utilizados pela comunidade econômica.

### **2.1 Adam Smith e o Princípio das Vantagens Absolutas**

O Princípio das Vantagens Absolutas foi desenvolvido por Adam Smith, em sua obra denominada “Uma Investigação Sobre a Natureza e a Causa da Riqueza das Nações” em 1776. Para Smith, a riqueza das nações é resultado do aumento da produtividade do trabalho, e esse aumento se dá a partir da divisão do trabalho, que é limitada pela extensão do mercado. O comércio internacional justifica-se por aumentar esta extensão de mercado, permitindo que haja um aprofundamento da divisão do trabalho e um consequente aumento da riqueza das nações (GONÇALVES ET AL, 1998).

Com o aumento do mercado, a demanda por mercadorias produzidas domesticamente aumenta. Com isso, um país pode limitar-se a fabricar apenas aquilo que produz com custos menores que seus concorrentes e importar aquilo cuja produção interna é mais custosa. Desta forma, este país pode produzir mais das mercadorias que tem mais eficiência e consumir mais produtos do que poderia se não houvesse o comércio internacional. De acordo com Adam Smith, o comércio internacional seria possível apenas quando o tempo de trabalho necessário para fabricação de pelo menos um produto fosse menor que o tempo gasto pelos outros países. Quando a demanda interna de um produto é saciada, o excedente deverá ser comercializado com o exterior, sendo trocado por produtos cuja demanda interna ainda não tenha se esgotado (GONÇALVES ET AL, 1998).

Smith era um defensor da liberação do comércio internacional. No entanto, fazia ressalvas quanto à velocidade dessa política, que, segundo o autor, nunca deveria ser feita de forma súbita, mas gradualmente e avisando os empreendedores com antecedência. De acordo com o autor, caso a liberalização fosse feita de forma muito rápida, os empresários que se veriam obrigados a abandonar seus negócios não teriam tempo hábil de alocar seu capital imobilizado em imóveis e instrumentos do comércio sem que ocorrer em perdas (GONÇALVES ET AL, 1998).

## 2.2 David Ricardo e o Princípio das Vantagens Comparativas

A Teoria das Vantagens Comparativas foi desenvolvida por David Ricardo na obra “Princípios de Economia Política e Tributação” em 1817. A teoria de Ricardo solucionava problemas que a teoria de Adam Smith apresentava. Com o princípio das vantagens comparativas, foi desenvolvido um mecanismo de ajuste automático do balanço de pagamentos, onde todos os países seriam beneficiados com a abertura comercial, independentemente de sua estrutura de custos (GONTIJO, 2007).

Ricardo desenvolve um modelo simplificado de dois países e dois bens e recorre à teoria do valor-trabalho, afirmando que a razão de troca entre mercadorias é proporcional ao tempo de trabalho gasto na produção delas, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1 - Quantidade de Trabalho Gasto na Produção de Vinho e Tecido por Portugal e Inglaterra (em Homens/Ano)**

| Discriminação      | Portugal        | Inglaterra        |
|--------------------|-----------------|-------------------|
| Vinho (Tonel)      | 80              | 120               |
| Tecido (Peça)      | 90              | 100               |
| Preço vinho/tecido | $80/90 = 0,888$ | $120/100 = 1,20$  |
| Preço tecido/vinho | $90/80 = 1,125$ | $100/120 = 0,833$ |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos de Gontijo (2007)

Ricardo supõe que Portugal e Inglaterra façam um acordo de livre comércio e que os custos de transporte sejam desprezíveis. Supõe ainda que um comerciante consiga transportar 1000 peças de tecido da Inglaterra para Portugal a fim de trocá-las por vinho. De acordo com a tabela 1, se cada peça de tecido equivale a 1,125 tonéis de vinho, esse comerciante trocaria suas 1000 peças de tecido por 1125 tonéis de vinho. Ao retornar à Inglaterra, o vinho obtido na viagem a Portugal poderia ser trocado novamente por tecidos, como os ingleses pagam 1,20 peças de tecido por tonel de vinho, os 1125 tonéis poderiam ser trocados por 1350 peças de tecido. Com essa operação, o comerciante teria um ganho de 350 peças de tecido cada vez que esta operação fosse realizada. Da mesma forma, se um comerciante português de vinhos transportasse 1000 tonéis a fim de trocar por tecidos na Inglaterra, obteria um ganho de 35% ao retornar ao seu país e trocar os tecidos obtidos por vinho novamente (GONTIJO, 2007).

Ricardo conclui então que um país deverá especializar-se na produção daquela mercadoria em que necessita de menos trabalho por homens por ano, devendo importar todas as outras mercadorias que necessita. Segundo o autor, essa troca deverá acontecer mesmo que a mercadoria importada fosse produzida em seu país com menos trabalho do que no país importador. Isso porque seria mais vantajoso aplicar seu capital total na produção daquilo que possui maior especialidade e trocar por outros produtos no comércio internacional, do que desviar parte de seu capital no cultivo de mais de um produto. Ricardo utiliza as quantidades de trabalho gastas na produção de cada uma das mercadorias, mas o raciocínio também seria válido no caso de se utilizar os preços de equilíbrio (GONTIJO, 2007).

A teoria ricardiana difere da de Smith na variável utilizada para a comparação. Enquanto Smith compara os valores internacionais, Ricardo utiliza apenas os preços relativos. Para que haja comércio, no entanto, é necessário que as mercadorias importadas possam ser vendidas por um valor maior do que o praticado no país de origem e menor do que o que seria praticado caso fosse produzido internamente. No modelo desenvolvido por Ricardo, os comerciantes portugueses que desejassem atrair os compradores ingleses deveriam vender o vinho a um preço ligeiramente menor do que o praticado pelos produtores de vinho inglês, conquistando, assim, o mercado de vinhos na Inglaterra. Da mesma forma, os ingleses produtores de tecidos que desejassem conquistar o mercado de tecidos em Portugal, deveriam ofertar seu produto a um preço um pouco menor do que os tecidos fabricados internamente por aquele país (GONTIJO, 2007).

O exemplo ricardiano busca ilustrar como o livre comércio, quando os parceiros comerciais se especializam nos produtos que são comparativamente mais eficientes, pode beneficiar até mesmo aqueles países que são menos eficientes, em termos absolutos, ao invés de se produzir todos os bens e serviços (GONTIJO, 2007).

### **2.3 Béla Balassa e o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas**

Em 1965, Bela Balassa utiliza-se da teoria das vantagens comparativas de Ricardo para propor um indicador que analisa a Vantagem Comparativa Revelada, também conhecida como VCR. Segundo Nonnenberg (1991), Balassa considerava que as importações eram muito afetadas por medidas protecionistas. Portanto, o autor optou por construir um índice que levasse em consideração apenas as exportações.

De acordo com Nonnenberg (1991), o objetivo do índice é apresentar o desempenho das exportações de determinado produto, em determinado país, comparando-o em uma categoria de produtos individuais a fim de verificar se existe ou não vantagens comparativas daquele produto naquele setor. As vantagens comparativas são reveladas já que os dados utilizados são pós-comércio.

Nonnenberg (1991) aponta que o índice de Vantagens Comparativas Reveladas tem como objetivo definir o padrão de especialização internacional que a pauta de exportação que determinado país segue. Permite ainda que se identifique em quais produtos um país possui maior vantagem comparativa e, com isso, a economia pode alocar melhor seus recursos. Este é um indicador que mostra o desempenho no comércio internacional de um país e identifica sua eficiência produtiva.

Para calcular o índice de Vantagens Comparativas Reveladas, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$VCR_j = (X_{ij}/X_i)/(X_{wj}/X_w) \quad (1)$$

Onde:

$VCR_j$  = Índice de Vantagens Comparativas Reveladas do produto  $j$

$X_{ij}$  = Total das exportações do produto  $j$  pelo país  $i$

$X_i$  = Total das exportações do país  $i$

$X_{wj}$  = Total das exportações mundiais do produto  $j$

$X_w$  = Total das exportações mundiais

De acordo Nonnenberg (1991), se o índice  $VCR_j$  for maior que 1, significa que o país  $i$  possui vantagem comparativa revelada para as exportações do produto  $j$  analisado. Caso o índice  $VCR_j$  seja menor que 1, quer dizer que o país  $i$  possui desvantagem comparativa para as exportações do produto  $j$ .

## **2.4 Eli Heckscher e Bertil Ohlin e a Teoria das Proporções dos Fatores**

A teoria neoclássica do comércio internacional foi desenvolvida por Eli F. Heckscher e, posteriormente, aprimorada por Bertil G. Ohlin. Segundo os autores, os países tendem a exportar bens cuja produção dependa da abundância de terra, trabalho e

capital. Para Heckscher e Ohlin, não bastava explicar as trocas internacionais por meio da lei de custos comparativos, como fez Ricardo, mas era necessário explicar porque os custos comparativos existiam.

A teoria consiste na ideia de um país que se especializa na produção do bem em que ele tem maior dotação de fatores, o que faz com que um país rico em terra se especialize na produção de alimentos, assim como um país abundante em trabalho produza, por exemplo, tecido. Há que se ressaltar que a maior dotação de fatores diz respeito a termos relativos, assim, nenhum país será abundante em todos os fatores de produção (MOREIRA, 2014).

O modelo ricardiano é considerado muito limitado pela maioria dos especialistas em economia internacional. Com isso, o modelo de Heckscher-Ohlin permanece com grande importância na explicação dos efeitos do comércio, mesmo que apresente algumas falhas na explicação dos padrões atuais de comércio internacional (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

O teorema de Heckscher e Ohlin afirma que os custos de produção de uma mesma mercadoria possuem diferenças de um país para outro. As diferenças de custos de produção dependem da abundância dos insumos no país, que determinará o preço dos insumos naquele país. Além disso, cada tipo de mercadoria necessita de uma proporção diferente dos fatores de produção. Por exemplo, para a produção de alimentos, há a necessidade de maior volume de terras em comparação com a produção de tecidos. A dificuldade na transferência de mão-de-obra entre as nações torna esse fator limitado e provoca diferenças salariais entre os países. Os autores ainda consideram que tecnologias e equipamentos também são de difícil transferência de uma nação para outra (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

A teoria das proporções dos fatores mostra que a abundância relativa dos fatores e a tecnologia da produção possuem forte influência nas vantagens comparativas. O postulado do teorema afirma que a abundância relativa e os custos dos fatores são a causa da diferença dos preços relativos das *commodities* entre duas nações. O comércio entre dois países é causado justamente pela diferença nos preços relativos dos fatores de produção e nos preços relativos das *commodities*. Isso porque os países possuem um incentivo para produzir aquilo que possuem menor preço relativo de produção e maior preço relativo de venda (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

A teoria de Heckscher-Ohlin baseia-se nas hipóteses de que haja dois países que produzem dois bens a partir de dois fatores de produção e ambos utilizam a mesma

tecnologia de produção. No entanto, um dos bens produzidos é intensivo em mão-de-obra e o outro intensivo em capital. Ambos os produtos possuem retornos constantes de escala nos dois países, e a preferência do consumidor também é idêntica. O equilíbrio geral da teoria se dá pela interação dos gostos e a distribuição de renda que determina a demanda dos bens. O preço dos fatores de produção em concorrência perfeita é determinado pela oferta e demanda dos fatores. Alinhando o preço dos fatores com a tecnologia, determina-se o preço final dos bens. A diferença nos preços relativos dos bens entre as nações determina a vantagem comparativa e o padrão de comércio. (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

A abertura comercial não é benéfica para todos, assim como afirmava Smith e Ricardo. Isso porque, em um mesmo país, existem proprietários de fatores abundantes e escassos. Com o comércio internacional, quem possui fatores de produção abundantes ganham com o comércio, exportando suas mercadorias. Por outro lado, os proprietários de fatores escassos, terão de concorrer com as importações, logo têm perdas com as trocas internacionais (KRUGMAN; OBSTFELD, 1999).

Segundo Krugman e Obstfeld (1999), a falha na teoria das proporções dos fatores está em pressupor retornos constantes de escala. Isso porque, o comércio internacional também pode ser baseado em retornos crescentes de escala. O benefício mútuo do comércio internacional ocorre justamente quando há economia de escala, mesmo que os países sejam idênticos em todos os aspectos. Quando existem retornos crescentes de escala, e cada nação se especializa em produzir uma *commodity*, a produção mundial total será maior do que se não houver especialização. Os ganhos com o comércio são então divididos entre cada uma das nações.

Gonçalves (1997) afirma que, quando se adota os retornos crescentes de escala, os preços dos fatores são diferentes em países que possuem dotações diferentes de fatores, mesmo que as dotações relativas sejam iguais. Nesse caso, o padrão de comércio é afetado. Isso porque, os custos relativos mudam quando há preços diferentes dos fatores de produção entre os países. No caso de nações idênticas, mas com tamanhos distintos, o caso padrão será especializar-se no bem que possui maior mercado interno.

## **2.5 Michael Porter e a Teoria das Vantagens Competitivas**

Michael Porter afirma que, ao contrário do que prega a teoria clássica, a competitividade de uma nação não é algo herdado, que dependa exclusivamente de sua força de trabalho, taxas de juros e valor da moeda. A competitividade de um país depende da capacidade de sua indústria de inovar e melhorar. As empresas se beneficiam de concorrentes locais fortes, bons fornecedores e demanda local exigente.

Segundo Porter (1999), as vantagens competitivas são geradas por meio de um processo altamente localizado, onde o êxito competitivo depende da cultura, fatores históricos, estrutura econômica e valores nacionais. De acordo com o autor, dificilmente um país consegue ser competitivo em todos ou na maioria dos setores, sendo que o que determina em que produto tal nação se especializará será o ambiente doméstico desafiador de determinados setores.

Para analisar as vantagens competitivas das nações, Porter (1999) realizou um estudo de quatro anos em torno de 10 países que, juntos responderam por mais de 50% das exportações no ano de 1985, ano utilizado como base da pesquisa. O que diferencia este trabalho dos anteriores é justamente a quantidade de países analisados, já que, nas teorias anteriores, os estudos partiam de relações bilaterais.

A pesquisa teve duas partes em cada um dos países analisados. Primeiramente, buscou-se identificar todos os setores em que tal nação possuía sucesso no comércio internacional. Com um padrão de sucesso traçado, Porter (1999) buscou, em um segundo momento, explicar esse padrão e analisar como ele se alterou ao longo do tempo. Estudou-se então a história dos setores de sucesso naqueles países, os motivos pelos quais as vantagens competitivas se mantiveram ou declinaram ao longo dos anos.

Porter (1999) chega então a conclusão de que, mesmo que todas as empresas bem-sucedidas sigam suas próprias estratégias, há no modo de operação uma similaridade. Todas as firmas atingem vantagens competitivas por meio da inovação. Com a descoberta de uma nova forma de produzir ou de um produto novo, as empresas ganham mercado e conquistam vantagens na competição com outras marcas. No entanto, o autor afirma que, uma vez conquistada a vantagem competitiva, a empresa só conseguirá mantê-la com o esforço em continuar inovando e ampliando suas inovações para formas mais sofisticadas, já que a maioria dessas são copiáveis.

Porter (1999) desenvolve então o conceito de “diamante” da vantagem nacional. Para o autor, a vantagem de uma nação pode ser explicada por quatro atributos que lapidam o campo de atuação de cada país. Tais atributos são:

- Condições dos fatores – Este atributo diz respeito à posição que um país ocupa em relação a seus principais concorrentes em termos de fatores de produção, como mão-de-obra qualificada e infraestrutura necessários para competir em determinado setor.
- Condições da demanda – Este atributo diz respeito a como se comporta a demanda interna para aquele setor.
- Setores correlatos e de apoio – Tal atributo busca naquele país a presença de fornecedores que sejam também competitivos no mercado internacional.
- Estratégia, estrutura e rivalidade das empresas – Por fim, busca-se avaliar a natureza da rivalidade interna do setor, além das condições que determinam como as empresas são construídas, gerenciadas e organizadas.

Tais fatores determinam como as empresas nascem e aprendem a competir, e juntas formam o sistema que Porter (1999) denomina de “diamante”.

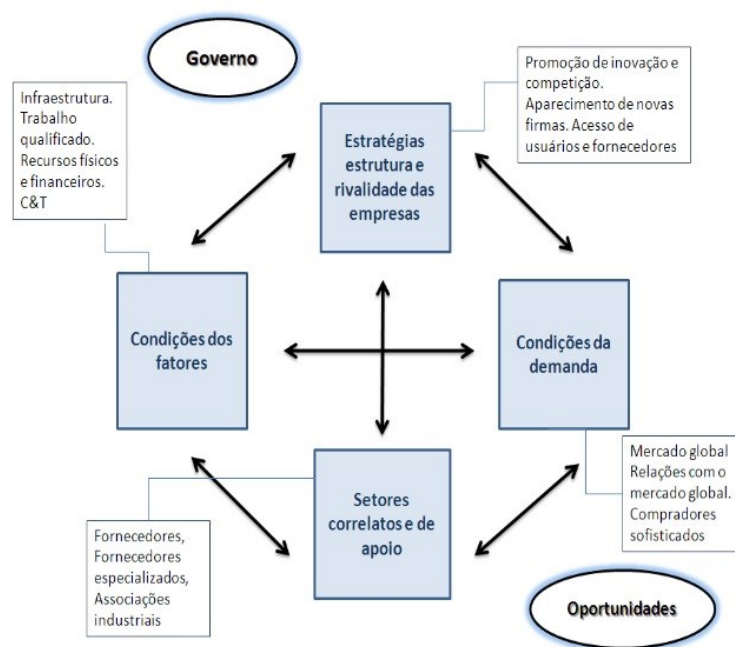


**Figura 1 - Diamante de Porter**

Fonte: Extraído de Teixeira et al. (2010)

Cada ponto presente no “diamante”, assim como o sistema que ele representa, afeta os determinantes para o sucesso internacional.

Porter (1999) conclui que, quando o ambiente nacional possibilita e apoia a obtenção de ativos de maneira mais rápida, isso fomenta melhores informações e pressiona as empresas nacionais de forma que estas busquem sempre maiores e melhores inovações e investimentos. Assim, as empresas conquistam vantagens competitivas e ampliam esta vantagem com o tempo.

## 2.6 Herb Grubel e Lloyd e o Índice de Comércio Intra-Industrial

O Índice de Comércio Intra-Industrial foi desenvolvido por Grubel e Lloyd, a partir das vantagens comparativas, desenvolvido por Béla Balassa, e é usado para medir a sobreposição entre exportações e importações no comércio total de uma indústria  $j$  dada. Este indicador pode variar entre 0 e 1. Quando apresenta resultado próximo de 1, quer dizer que o comércio é intra-industrial, ou seja, o valor das exportações é próximo ao das importações de uma mesma indústria. No caso de o índice apresentar valor próximo de 0, significa que o comércio é interindustrial, ou seja, há uma completa especialização internacional, na qual o país será importador ou exportador do produto da indústria  $j$  (BALTAR, 2008).

Para calcular o Índice de Grubel-Lloyd ou Índice de Comércio Intra-Industrial, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$ICII_j = (1 - ((X_j - M_j) / (X_j + M_j))) \quad (2)$$

Onde:

$X_j$  = Exportações do setor  $j$

$M_j$  = Importações do setor  $j$

De acordo com Fontagné e Freudenberg (1997) *apud* Baltar (2008), o índice de Grubel e Lloyd apresenta algumas imperfeições. Segundo os autores, parte importante do comércio intra-industrial pode ser distorcida em consequência de uma desagregação geográfica ou setorial não satisfatória. Como cada setor produz mercadorias diversas, pode ser que haja a exportação de alguns produtos e a importação de outros. Isso quer dizer que o conjunto setorial é equilibrado, mas, ao analisar cada produto, pode haver

um grande desequilíbrio. Outra falha aparece quando se analisa um setor que exporte para um país e importe de outro. Assim, o comércio global do setor parece estar equilibrado, mas ao estudar o comércio com cada país específico, pode ocorrer um desequilíbrio grande.

Em termos gerais, as diversas teorias apresentadas neste capítulo são relevantes quando se busca os motivos que levaram a melhora da posição brasileira no cenário mundial cervejeiro. Ao analisar as diferentes teorias clássicas de comércio internacional, é possível encontrar diferentes motivos que nos levaram a este cenário. A posição das empresas brasileiras coincide com a teoria de Porter, quando este afirma que um cenário local forte, cria vantagens competitivas para o país. Por outro lado, ao analisar a teoria de Heckscher e Ohlin, há que se destacar o preço relativo dos fatores como uma dificuldade para o desempenho brasileiro, que apesar de possuir um ótimo desempenho no mercado interno, ainda tem muito que crescer no que diz respeito ao comércio internacional. Os índices do padrão de especialização comercial no setor que serão apresentados nesta monografia são importantes para comprovar se as teorias analisadas são condizentes com a realidade.

### 3. ANÁLISE DO MERCADO DE CERVEJA

Este capítulo tem como objetivo realizar uma análise do mercado cervejeiro ao longo dos anos 2000. Deste modo, busca mostrar a evolução da produção e do comércio brasileiro, bem como o comportamento dos principais *players* do comércio internacional. Também apresenta as mudanças em termos de fusões e aquisições (F&A) dos principais participantes do mercado nacional e seu impacto na competitividade do setor.

#### 3.1 O Setor de Cerveja no Brasil

O setor cervejeiro é um dos mais tradicionais, estando presente em todas as cidades do país. De acordo com CervBrasil (2016), a cadeia do setor é bem ampla, e vai do agronegócio, ao pequeno varejo, contando ainda com os mercados de embalagens, bens de capital, logística e construção civil. Considerando toda a cadeia produtiva, o setor emprega cerca de 2,2 milhões de pessoas em todo país. O setor possui grande efeito multiplicador, já que a cada R\$1,00 investido pela indústria cervejeira é gerado R\$2,50 na economia. Além disso, são arrecadados R\$ 23 bilhões/ano em impostos advindos desse setor. Um investimento médio de R\$ 400 milhões é realizado em esporte e cultura todos os anos. Dessa forma, a indústria cervejeira está presente em boa parte dos lares brasileiros.

A localização das plantas produtivas é orientada pela proximidade do mercado consumidor. Com isso, encontram-se distribuídas por todo território nacional. A tabela 2 apresenta a distribuição do emprego na fabricação de cervejas para o ano de 2012, e ilustra a distribuição semelhante à densidade da população (CERVIERI JÚNIOR ET AL., 2014).

**Tabela 2 - Distribuição Regional do Emprego do Setor Cervejeiro e da População Brasileira, 2012 (em %)**

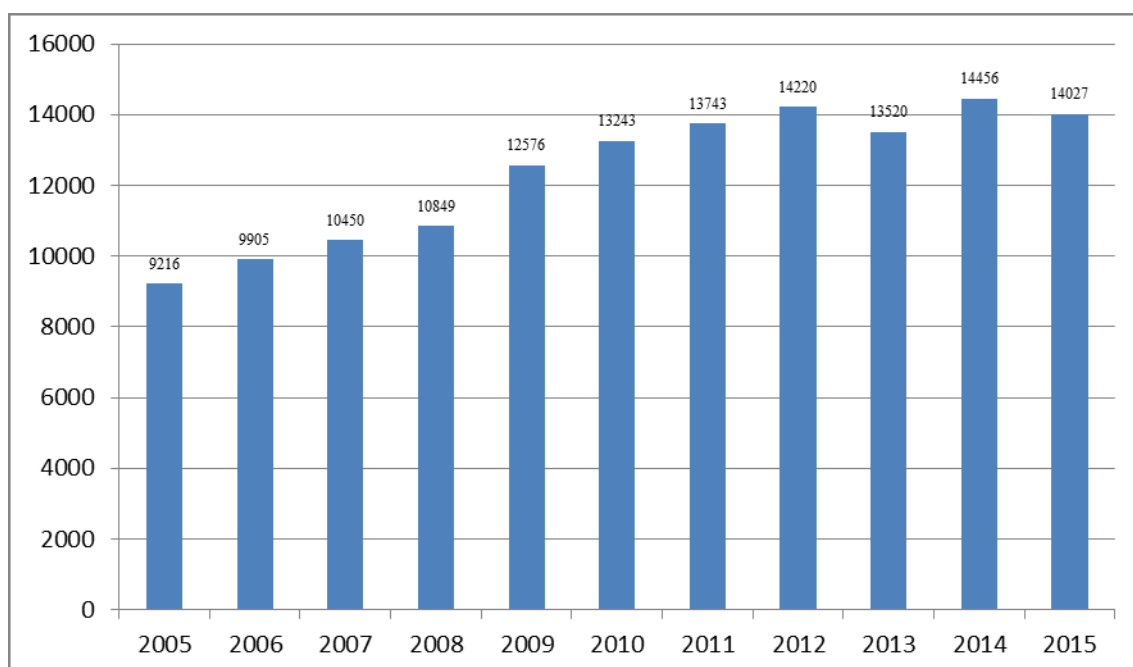
|                                        | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste |
|----------------------------------------|-------|----------|---------|-----|--------------|
| Fabricação de malte, cervejas e chopes | 5     | 23       | 48      | 10  | 14           |
| População (2010)                       | 8     | 28       | 42      | 14  | 7            |

Fonte: Extraído de Cervieri Júnior et al. (2014).

A indústria cervejeira possui grande importância no que diz respeito ao valor das vendas e volume produzido dentro do setor de bebidas. De acordo com Cervieri Júnior et al. (2014), o valor das vendas de cervejas e chopes representou 42,7% do total de bebidas vendido no país entre 2005 e 2011, sendo que o volume de cervejas e chopes produzido teve participação de 37,3% do total produzido pelo setor.

O gráfico 1 mostra a produção de cervejas entre os anos de 2005 e 2015. É possível observar que houve um aumento bastante significativo, iniciando a série com a produção de aproximadamente 9,2 bilhões de litros no ano de 2005 e atingindo o ápice em 2014 com 14,5 bilhões de litros produzidos. O ponto mais alto da produção de cerveja ter ocorrido no ano de 2014 tem como uma das explicações o desempenho das exportações de cervejas no mesmo ano, com números bastante expressivos como mostra o gráfico 3. Outra explicação foi a Copa do Mundo de Futebol ocorrida no país neste ano, atraindo milhares de turistas para o território brasileiro e aumentando a expectativa de vendas dos produtores. Isso porque, no Brasil, o esporte está intimamente ligado ao consumo da cerveja pelos espectadores.

**Gráfico 1 - Produção de Cervejas no Brasil, 2005-2015**  
(em milhões de litros)

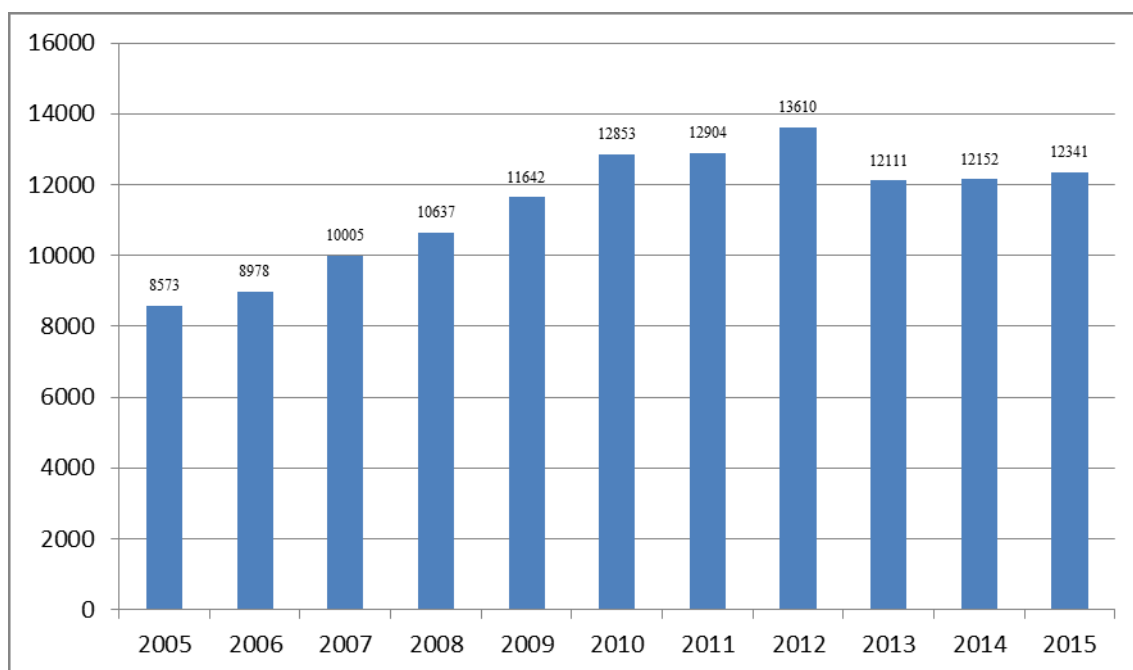


Fonte: IBGE (2017)

O gráfico 2, no entanto, aponta que as expectativas dos produtores foram frustradas, com o volume das vendas internas no ano de 2014 sendo praticamente o

mesmo do ano anterior, mesmo com o evento esportivo, colaborando com a hipótese de que o aumento da produção foi causado principalmente pelo aumento das exportações. Pode-se observar ainda um aumento significativo nas vendas se considerada toda a série histórica apresentada. O recorde de vendas em volume ocorreu no ano de 2013, com 13,6 bilhões de litros vendidos.

**Gráfico 2 - Vendas de Cervejas no Brasil, 2005-2015 (em milhões de litros)**



Fonte: IBGE (2017)

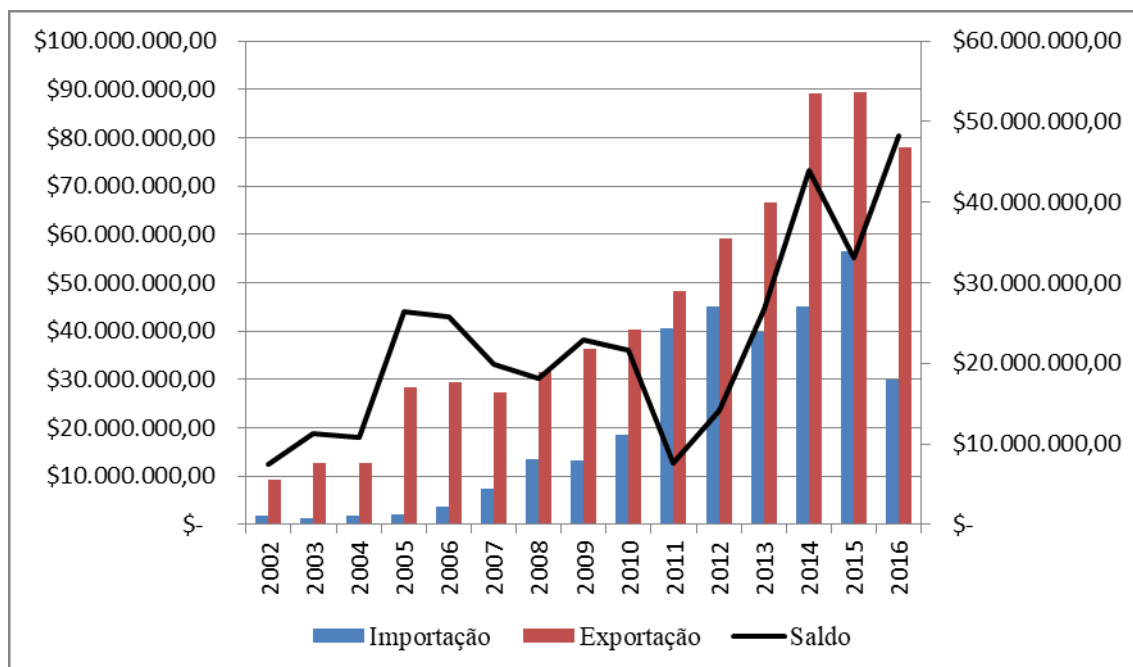
O gráfico 3 apresenta o resultado da balança comercial do setor cervejeiro no Brasil nos últimos 15 anos. Como os dados indicam, a balança comercial de cervejas de malte é superavitária em toda a série analisada. No entanto, é interessante observar como o fluxo de comércio internacional cresceu nos últimos cinco anos. Podem ser destacados alguns pontos no gráfico 3. No ano de 2004, observa-se um salto nas exportações brasileiras. A principal explicação deste aumento das exportações ocorre pelo início do processo de internacionalização da principal empresa brasileira a AmBev, onde esta se funde com a belga Interbrew, formando a maior produtora de cerveja do mundo a InBev. É importante ressaltar também que, em 2004, a cerveja Brahma começa a ser exportada, tornando-se reconhecida internacionalmente, principalmente em países da América do Sul.

As importações começam a crescer em 2005, com a chegada da marca *Stella Artois* no Brasil, importada pela AmBev. No entanto, é em 2011 que ocorre a grande

ascensão das cervejas importadas no território nacional, com a chegada da marca Budweiser importada também pela AmBev. O aumento das importações no período ocorre principalmente pelo incremento de diversas marcas no portfólio da AmBev, vindas de vários países, como Argentina, Bélgica, Alemanha, Uruguai e Estados Unidos.

As exportações merecem destaque, já que no período analisado saltaram de US\$ 10 milhões em 2002 para quase US\$ 90 milhões em 2014. O aumento das exportações pode ser explicado pelo grande número de fusões e aquisições (F&A) realizadas no país nos últimos anos, não só pela AmBev, mas por 3 das 4 maiores empresas brasileiras.

**Gráfico 3 - Balança Comercial Brasileira de Cervejas (em US\$)**



Fonte: AliceWeb/Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (2017).

O mercado principal de exportação das cervejas do Brasil é o latino americano. O país comercializa principalmente para Paraguai, Bolívia, Peru, Colômbia e Suriname. A preferência dos brasileiros fica por conta das marcas importadas da Holanda, Alemanha, Bélgica, Uruguai e Argentina (VALENTE JÚNIOR ET AL., 2016).

### 3.2 O Setor de Cerveja no Mundo

O mercado cervejeiro mundial é bastante concentrado, sendo que, em 2012, 53,5% de toda a produção estava concentrada entre os cinco maiores produtores. Dados

do mesmo ano apontam a China como o país com maior *market share* mundial de produção, responsável por 25,1% do setor, seguido de Estados Unidos com 11,8%. A tabela 3 mostra os cinco maiores produtores de cerveja em todo o mundo, com destaque para o Brasil que ocupa a terceira posição com um *market share* de 6,8%. (CERVIERI JÚNIOR, ET AL., 2014).

**Tabela 3 - Principais Produtores de Cerveja do Mundo em 2012**

|                | Produção<br>(Milhões<br>hectolitros) | <i>Market Share</i><br>(País) | <i>Market Share</i><br>(Acumulado) |
|----------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| China          | 490.200                              | 25,1                          | 25,1                               |
| Estados Unidos | 229.800                              | 11,8                          | 36,9                               |
| Brasil         | 132.800                              | 6,8                           | 43,7                               |
| Rússia         | 97.400                               | 5,0                           | 48,7                               |
| Alemanha       | 94.618                               | 4,8                           | 53,5                               |
| Mundo          | 1.951.281                            | -                             | -                                  |

Fonte: Extraído de Cervieri Júnior et al. (2014)

Analisando as principais empresas que atuam no cenário mundial, o destaque é sem dúvida a belga-brasileira Anheuser-Bush InBev, que desde sua criação tornou-se a maior produtora mundial de cervejas, possuindo, em 2012, um *market share* mundial da produção de 18,1% e uma produção de 352.900 milhões de hectolitros. Quando comparada com a segunda colocada do *ranking*, a superioridade da empresa fica ainda mais evidente. A inglesa SABMiller, produz em média 190.000 milhões de hectolitros o que lhe garante 9,7% de *market share* mundial (CERVIERI JÚNIOR ET AL, 2014).

A tabela 4, na sequência, lista as cinco maiores empresas do cenário mundial, que juntas são responsáveis por 48,2% do total produzido.

**Tabela 4 - Maiores Companhias Produtoras de Cerveja no Mundo em 2012**

|                                   | País de origem   | Produção<br>(milhões<br>hectolitros) | <i>Market Share</i><br>(por<br>companhia) | <i>Market Share</i><br>(acumulado) |
|-----------------------------------|------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------|
| AB Inbev                          | Bélgica e Brasil | 352.900                              | 18,1                                      | 18,1                               |
| SABMiller                         | Reino Unido      | 190.000                              | 9,7                                       | 27,8                               |
| Heineken                          | Holanda          | 171.700                              | 8,8                                       | 36,6                               |
| Calsberg                          | Dinamarca        | 120.400                              | 6,2                                       | 42,8                               |
| China Resources<br>Snow Breweries | China            | 106.200                              | 5,4                                       | 48,2                               |

Fonte: Extraído de Cervieri Júnior et al. (2014)

O grande volume produzido, entretanto, não é sinônimo de grande consumo. Dos cinco países líderes do *ranking* de produção, apenas a Alemanha figura também entre os cinco maiores consumidores *per capita*. O Brasil, por sua vez, ocupa apenas a décima sétima colocação. A China, país com maior volume produzido, é somente o trigésimo terceiro colocado em consumo por pessoa. O segundo maior produtor, os Estados Unidos, possui um consumo *per capita* de 75 litros por ano e ocupa a nona colocação. O país líder do *ranking* dos consumidores de cerveja do mundo é a República Tcheca, onde cada habitante consome 144 litros por ano, seguido de perto pelos alemães e austríacos, os quais consomem o equivalente de 108 litros por ano (SEBRAE MERCADOS, 2014). A tabela 5 ilustra os dados do consumo *per capita* para o ano de 2014.

**Tabela 5 - Consumo de Cerveja per Capita em 2014**

|                  | Posição no <i>Ranking</i> | Consumo em litros |
|------------------|---------------------------|-------------------|
| República Tcheca | 1                         | 144               |
| Alemanha         | 2                         | 108               |
| Áustria          | 2                         | 108               |
| Estados Unidos   | 9                         | 75                |
| Rússia           | 11                        | 74                |
| Brasil           | 17                        | 62                |
| China            | 33                        | 26                |

Fonte: Extraído de Sebrae Mercados (2014).

Por outro lado, quando não se leva em consideração o total de habitantes dos países e sim apenas o consumo total em milhões de litros, o *ranking* sofre grandes alterações. A tabela 6 apresenta a posição dos países em relação ao consumo total no ano de 2014.

**Tabela 6 - Consumo Total de Cerveja em 2014**

|                  | Posição no Ranking | Consumo em milhões de litros |
|------------------|--------------------|------------------------------|
| China            | 1                  | 48.427,2                     |
| Estados Unidos   | 2                  | 23.392,5                     |
| Brasil           | 3                  | 12.195,4                     |
| Rússia           | 4                  | 10.478,4                     |
| Áustria          | 5                  | 8.661,6                      |
| República Tcheca | 27                 | 1512,0                       |
| Alemanha         | 31                 | 907,2                        |

Fonte: Extraído de Sebrae Mercados (2014)

É interessante observar que os quatro maiores produtores se mantêm líderes também quanto ao consumo total do país, quadro bem diferente do consumo por habitante. Neste caso, a República Tcheca ocupa apenas a vigésima sétima colocação, com 1,5 bilhões de litros consumidos e a Alemanha apenas a trigésima primeira posição, com 907 milhões de litros. O Brasil, por sua vez, aparece em terceiro lugar entre os maiores consumidores (SEBRAE MERCADOS, 2014).

A comparação entre o consumo total e *per capita* de cerveja entre os *players* do mercado permite inferir que os principais produtores são também os mercados com maiores possibilidades de expansão. Isso porque, no caso de países como China, Estados Unidos, Brasil e Rússia, que possuem um setor cervejeiro forte dentro do país e uma população grande, um pequeno aumento no consumo por habitante pode gerar uma grande expansão no total demandado. Sendo assim, estes países mostram grandes oportunidades para novos investimentos, podendo em alguns anos expandir em grande escala sua produção. Por outro lado, países como a Alemanha tendem a cada vez mais diminuir sua participação de mercado. Isso porque, seu mercado consumidor já está praticamente saturado e há poucas oportunidades de expansão para o setor neste país, ainda que este seja um dos mais tradicionais cervejeiros do mundo (SEBRAE MERCADOS, 2014).

### **3.3 As Principais Empresas Brasileiras no Mercado de Cerveja**

A indústria produtora de cervejas no Brasil engloba quatro grandes empresas, sendo elas Ambev, Brasil Kirin, Petrópolis e Heineken. Juntas, tais empresas correspondem a 98,4% do total produzido no país. A grande semelhança destas empresas, com exceção da marca Petrópolis, que possui 100% de capital nacional, é o processo de internacionalização pela qual as mesmas passaram nos últimos 15 anos, por meio de fusões e aquisições (F&A).

Dentre as 10 principais marcas vendidas no Brasil, todas são produzidas por uma das quatro maiores empresas. A tabela 7 mostra a participação de mercado dessas marcas e as empresas produtoras das mesmas.

Os dados levam em consideração apenas o consumo das marcas brasileiras, excluindo da análise as marcas estrangeiras que a partir da internacionalização das empresas brasileiras possam ter passado a serem produzidas internamente. Com isso, é

possível observar que as duas principais marcas comercializadas pela AmBev (Skol e Brahma) possuem larga vantagem frente à terceira colocada (Nova Schin), ocupando juntas 44,3% do mercado consumidor (VALENTE JÚNIOR; ALVES, 2016).

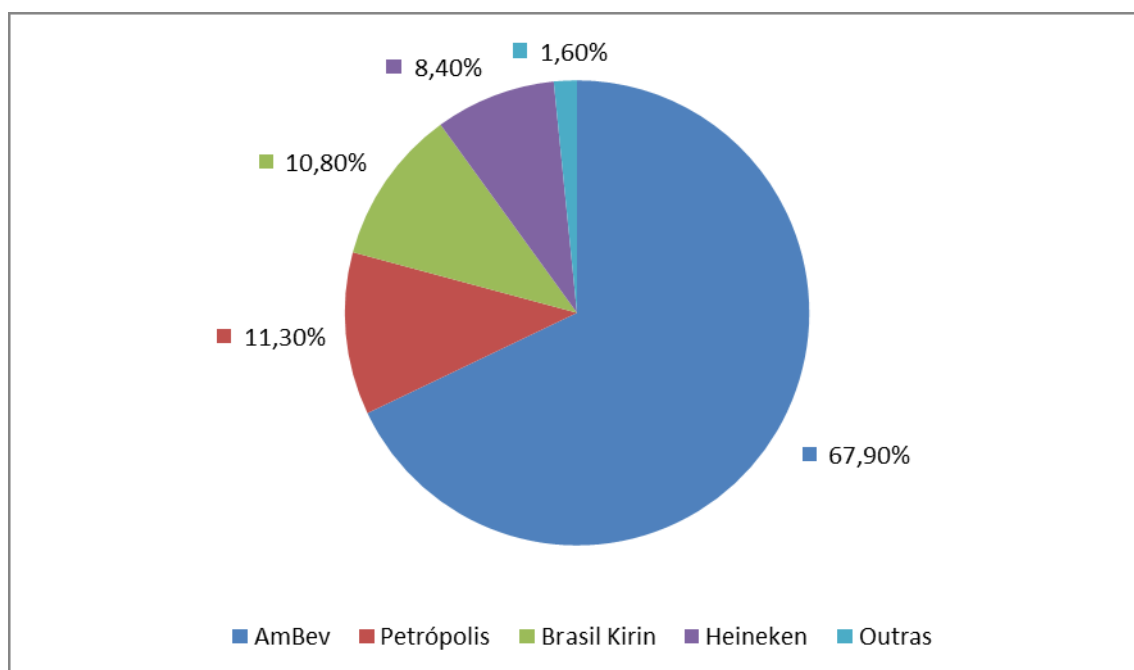
**Tabela 7 - Market Share Brasileiro das Principais Marcas Nacionais em 2014**

|            | Empresa    | Market Share (%) |
|------------|------------|------------------|
| Skol       | AmBev      | 28,6             |
| Brahma     | AmBev      | 15,7             |
| Nova Schin | Kirin      | 11,6             |
| Antarctica | AmBev      | 10,4             |
| Itaipava   | Petrópolis | 7,5              |
| Kaiser     | Heineken   | 5,0              |
| Crystal    | Petrópolis | 3,9              |
| Bohemia    | AmBev      | 2,2              |
| Bavária    | Heineken   | 1,7              |
| Outras     | -          | 13,4             |

Fonte: Extraído de Valente Júnior e Alves (2016)

A participação de mercado por empresa é apresentada no gráfico 4, com dados do ano de 2013. A AmBev claramente domina o mercado nacional com 67,9% de participação. As outras três grandes são Petrópolis, Brasil Kirin e Heineken. Todas as outras empresas juntas possuem apenas 1,6% do mercado.

**Gráfico 4 - Market Share da Produção Brasileira de Cerveja em 2013**



Fonte: Extraído de Moreira (2014).

Apesar de ser um setor extremamente concentrado, o que normalmente indicaria baixa rivalidade, no setor cervejeiro ocorre uma exceção. Por possuir custos fixos muito altos, baixo custo de troca, ser um produto perecível e possuir barreiras à saída elevadas, a rivalidade no setor é bastante alta. Com a alta concorrência, as grandes empresas não desejam competir por preço. Com isso, despendem grandes quantias com programas de *marketing*, buscando a fidelização dos clientes à marca (MOREIRA, 2014).

Devido à alta concentração e o tamanho do investimento inicial para atuar no âmbito nacional, Moreira (2014) considera que há também uma grande barreira à entrada de novos competidores no setor. Entretanto, quando se trata de pequenos nichos, como as microcervejarias artesanais, o autor considera que é bem fácil a entrada de novos *players*. Por outro lado, as grandes indústrias do setor têm atuado de forma a desencorajar os novos entrantes, ao utilizar seu poder financeiro para adquirir as pequenas e médias empresas. Os substitutos à cerveja são outras bebidas alcóolicas como o vinho, a cachaça, vodca, rum, entre outros. Apesar da quantidade de substitutos, a cerveja tem alto consumo devido à preferência da população brasileira e ao clima do país que é propício ao consumo de bebidas geladas. E no que diz respeito aos fornecedores, o maior risco para a indústria brasileira é em decorrência do câmbio. Isso porque a maioria dos insumos, utilizados para a produção da cerveja no país, são importados. Os insumos produzidos internamente são abundantes, como água e milho, o que não representa risco às empresas (MOREIRA, 2014).

A diferenciação das cervejas ocorre por teor alcóolico, extrato primitivo, proporção de malte e cevada, cor e tipo de fermentação. No Brasil, a maior parte da cerveja consumida é do tipo Pilsen, que possui uma coloração clara, médio teor de extrato, fermentação baixa e teor de álcool idem. Com as mudanças na preferência do consumidor e o aumento do poder aquisitivo o setor voltou-se para a distribuição de rótulos super *premium*, *light* e especiais. Entretanto, esta classificação no caso brasileiro é apenas mercadológica, sendo a maioria dos produtos nacionais do tipo *Pilsen* da caracterização internacional (ROSA; COSENZA; LEÃO, 2006).

Na sequência, são apresentadas algumas informações relevantes sobre as principais empresas de cerveja brasileiras.

## **AMBEV**

Segundo informações de Ambev (2017), a empresa surgiu em 1999, a partir da fusão entre as duas maiores empresas brasileiras do setor na época, a Companhia Antarctica Paulista e a Companhia de Bebidas das Américas. No seu surgimento, já era a terceira maior indústria cervejeira e a quinta maior produtora de bebidas do mundo.

Em 2004, a AmBev fundiu-se à belga Interbrew e tornou-se InBev. A partir da fusão, começou a internacionalização da empresa. A marca Stella Artois chegou ao Brasil, a InBev investiu na diferenciação do seu portfólio com lançamento de versões diferenciadas de suas marcas, buscando agradar o paladar dos consumidores mais exigentes. Em 2007 e 2008, os rótulos estrangeiros comercializados pela empresa aumentaram com produtos argentinos, alemães, uruguaios e belgas. A AmBev adquiriu, em 2008, a americana Anheuser-Busch e passou a dominar quase metade do mercado de cervejas dos Estados Unidos, tornando-se a maior empresa produtora de cerveja do mundo. Atualmente, o portfólio da empresa contém mais de vinte cervejas, além de outras bebidas, como refrigerantes, águas, chás, isotônicos, energéticos e sucos.

## **PETRÓPOLIS**

A cervejaria Petrópolis começou suas atividades em 1994, na região serrana do estado do Rio de Janeiro. Fundada por um ex-funcionário da Schincariol, a empresa é atualmente a segunda maior cervejaria do Brasil, sendo a única grande empresa do setor com capital 100% nacional. O grupo Petrópolis possui sete fábricas, distribuídas por cinco estados, além de centros de distribuição. Conta com cinco marcas nacionais em seu portfólio, Itaipava, Crystal, Lokal, Black Princess e Petra, além de uma marca importada, a Weltenburguer Kloster, e atende o público formado pelas classes B, C e D (GRUPO PETROPÓLIS, 2017).

## **BRASIL KIRIN**

Inicialmente como Schincariol, a Brasil Kirin surgiu em 1989, na cidade de Itu. Em 2003, a Schincariol foi substituída, dando lugar à marca Nova Schin. Em 2007, a empresa adquiriu a marca Devassa e a Baden Baden. Em 2008, a Schincariol entrou de vez no segmento de cervejas *premium*, cervejas com maior teor de lúpulo e malte, e que

por isso possuem um sabor mais amargo característicos deste tipo, com a aquisição da Eisenbahn. No ano de 2011, a Kirin Holdings Company adquiriu o controle acionário pleno da Schincariol.

Destaca-se que o público alvo da empresa é formado pelas classes A, B, C e D. A empresa conta com um portfólio formado por 12 marcas de cervejas, sendo metade dessas do segmento *premium* (ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE, 2017).

### **FEMSA**

A Heineken chegou ao Brasil em 2010, ao adquirir a divisão de cervejas do Grupo FEMSA. Com cinco fábricas em quatro estados do país, a Heineken Brasil emprega cerca de 2 mil funcionários e tem capacidade produtiva de aproximadamente 19 milhões de hectolitros. A empresa comercializa atualmente 12 rótulos, sendo que destes a Birra Moretti é importada da Itália, do México a empresa importa a Dos Equis e da Áustria é importada a Edelwiss. São produzidas no Brasil a Heineken, Desperados, Sol *premium*, Xingu, Bavaria, Bavaria *premium*, Amstel, Cintra, Glacial e Kaiser.

Cabe destacar que, em 2017, a Heineken anunciou a assinatura de um acordo com a *Kirin Holdings Company* para adquirir a operação brasileira da Brasil Kirin por US\$ 704 milhões. Com tal aquisição, a Heineken pula para o segundo lugar entre as maiores cervejarias do país, com uma participação de quase 19% (ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE, 2017).

Tendo em vista a relevância dos números relacionados ao mercado de cerveja brasileiro, o próximo capítulo apresenta os indicadores do padrão de especialização do país no comércio internacional de cerveja.

#### 4. INDICADORES DE ESPECIALIZAÇÃO BRASILEIRA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL DE CERVEJA

Este capítulo tem como objetivo a análise dos indicadores de comércio internacional da indústria de cerveja brasileira. Serão calculados o *Market Share* das exportações, o Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR) e o Índice de Comércio Intra-Industrial (ICII).

Tendo em vista que o comércio internacional de cerveja tem como principais *players* México, Holanda, Bélgica e Alemanha, respectivamente, estes países serão utilizados neste capítulo como base de comparação ao desempenho brasileiro no cenário cervejeiro mundial.

##### 4.1 *Market Share*

O primeiro índice que será analisado é o *market share* das exportações, que mostra a parcela de mercado do país em comparação ao mercado como todo. Para o cálculo deste índice, utiliza-se a seguinte fórmula:

$$\text{Market Share} = (X_{ik} / X_k) * 100$$

Onde:

$X_{ik}$ : Quantidade exportada do setor  $k$  pelo país  $i$

$X_k$ : Quantidade exportada do setor  $k$  por todos os países do mundo

A tabela 8 mostra o *market share* do valor exportado para o Brasil e para os quatro países que mais exportaram entre os anos de 2000 e 2016.

Como mostra a tabela 8, o México é o país com maior *market share*, obtendo quase 26% de todo o comércio mundial no ano de 2016. No início da série, o país era o segundo colocado, mas teve uma trajetória crescente ultrapassando a Holanda após o ano de 2010 e se mantendo a frente. O avanço Mexicano pode ser explicado pela expansão do Grupo Modelo, tornando o principal rótulo do país, a Corona Extra a marca mais valiosa da América Latina e a mais exportada do mundo, de acordo o site da empresa. Ainda de acordo com o Grupo Modelo, em 2012 a AB-InBev adquiriu a totalidade da empresa, internacionalizando a marca mais ainda a marca Mexicana.

Houve ainda outras internacionalizações no setor de cervejas do México no período, como por exemplo, da Femsa que foi adquirida pela Heineken. A Holanda, segundo país mais exportador vem perdendo poder de mercado ao longo dos anos analisados, apesar da recuperação no último ano, ainda não conseguiu reaver a primeira colocação. A Bélgica tem uma trajetória crescente durante a série temporal analisada, conseguindo recentemente ultrapassar a Alemanha, ficando na terceira colocação. É possível observar ainda que o mercado cervejeiro vem tornando-se mais concentrado, sendo que, em 2000, os países analisados detinham 56,5% do mercado. No ano de 2016, esse índice chegou a quase 70%.

**Tabela 8 - *Market Share* do Valor Exportado no Setor Cervejeiro, 2000 a 2016 (em %)**

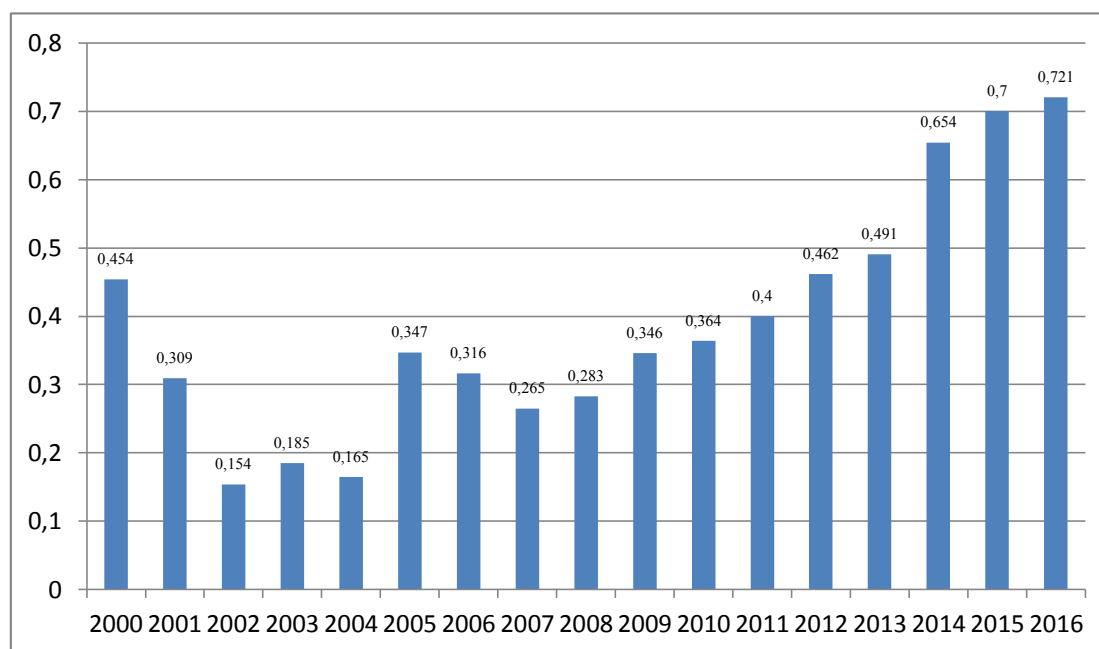
| Ano  | México | Holanda | Bélgica | Alemanha | Brasil | Outros |
|------|--------|---------|---------|----------|--------|--------|
| 2000 | 17,781 | 20,363  | 6,951   | 10,926   | 0,454  | 43,525 |
| 2001 | 18,974 | 20,772  | 6,364   | 12,765   | 0,309  | 40,816 |
| 2002 | 18,581 | 21,982  | 6,170   | 11,991   | 0,154  | 41,122 |
| 2003 | 17,765 | 22,376  | 6,642   | 12,806   | 0,185  | 40,226 |
| 2004 | 17,041 | 20,004  | 8,377   | 13,756   | 0,165  | 40,657 |
| 2005 | 18,415 | 18,950  | 8,376   | 12,800   | 0,347  | 41,112 |
| 2006 | 19,554 | 19,453  | 7,926   | 11,599   | 0,316  | 41,152 |
| 2007 | 17,359 | 18,721  | 8,624   | 12,001   | 0,265  | 43,030 |
| 2008 | 16,051 | 18,755  | 8,347   | 12,222   | 0,283  | 44,342 |
| 2009 | 17,075 | 18,340  | 9,267   | 11,084   | 0,346  | 43,888 |
| 2010 | 16,946 | 16,417  | 8,763   | 11,314   | 0,364  | 46,196 |
| 2011 | 16,767 | 15,844  | 9,158   | 11,445   | 0,400  | 46,386 |
| 2012 | 16,537 | 15,447  | 10,560  | 10,696   | 0,462  | 46,298 |
| 2013 | 16,302 | 15,022  | 11,431  | 10,120   | 0,491  | 46,634 |
| 2014 | 17,721 | 15,470  | 10,297  | 10,507   | 0,654  | 45,351 |
| 2015 | 19,889 | 14,862  | 9,960   | 9,908    | 0,700  | 44,681 |
| 2016 | 25,986 | 17,738  | 13,348  | 12,023   | 0,721  | 30,184 |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

O gráfico 5, a seguir, expõe a evolução do *market share* das exportações de cerveja pelo mercado brasileiro nos últimos 17 anos.

Os dados revelam que o *market share* brasileiro de valor exportado apresentou uma forte queda no início da série, principalmente entre 2002 e 2004, se recuperando a partir de 2005 após a internacionalização da sua principal empresa, a AmBev. A partir de 2012, observa-se outra melhora mais significativa no índice brasileiro, após a criação da Brasil Kirin e da Heineken iniciar sua produção no país.

**Gráfico 5 - *Market Share* Brasileiro no Comércio Internacional, 2000 a 2016**  
(em %)



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

O indicador de *market share* brasileiro de valor exportado mostra que, apesar de estar entre os maiores produtores do setor cervejeiro no mercado mundial, o Brasil ainda tem pouca inserção no comércio internacional do produto. Entretanto, a participação brasileira vem aumentando nos últimos anos, e tendo em vista a quantidade produzida, o país tem condições de melhorar sua posição no cenário cervejeiro mundial.

#### 4.2 Índice de Vantagens Comparativas Reveladas (VCR)

O índice VCR será utilizado para verificar se os países que mais comercializam a cerveja no cenário internacional possuem vantagens comparativas reveladas para este setor. O VCR é analisado de maneira que se for maior que 1, o país possui vantagem comparativa. Da mesma forma, caso o índice seja menor que 1, o país possui desvantagem comparativa.

A tabela 9, a seguir, apresenta os resultados do VCR para os quatro principais países do cenário cervejeiro mundial e o Brasil entre os anos de 2000 e 2016.

**Tabela 9 - Índice de Vantagens Comparativas Reveladas para o Setor  
Cervejeiro, 2000 a 2016**

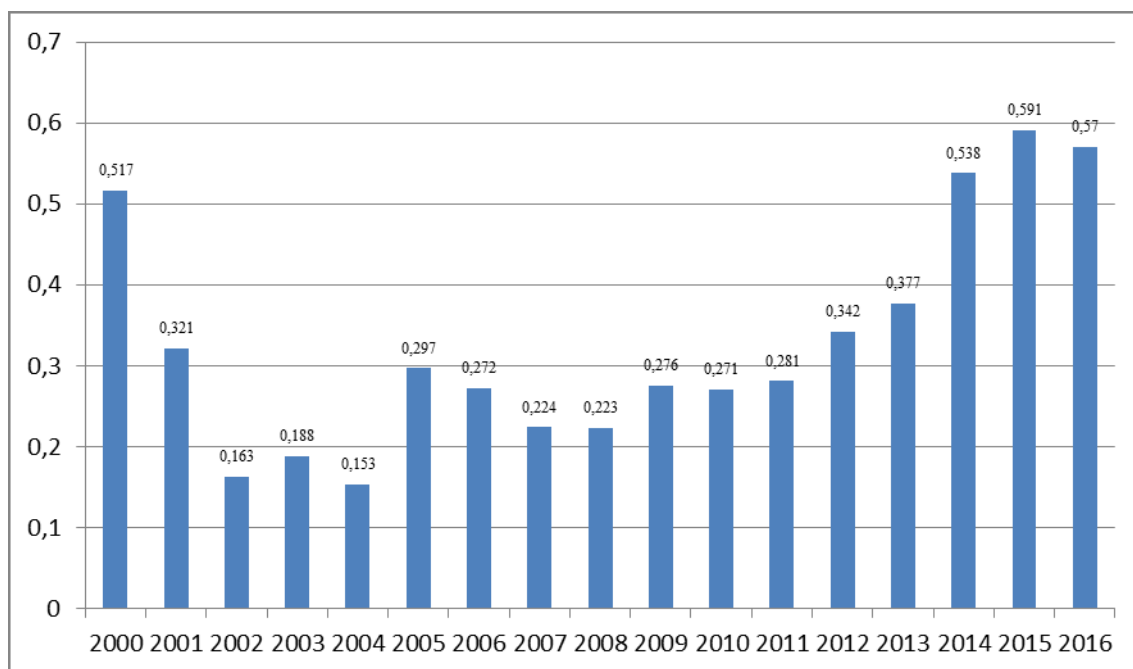
| Ano  | México | Holanda | Bélgica | Alemanha | Brasil |
|------|--------|---------|---------|----------|--------|
| 2000 | 6,713  | 5,990   | 2,323   | 1,248    | 0,517  |
| 2001 | 7,258  | 5,822   | 2,026   | 1,353    | 0,321  |
| 2002 | 7,368  | 6,374   | 1,822   | 1,241    | 0,163  |
| 2003 | 8,009  | 6,282   | 1,932   | 1,272    | 0,188  |
| 2004 | 8,174  | 5,672   | 2,455   | 1,361    | 0,153  |
| 2005 | 8,728  | 5,500   | 2,533   | 1,330    | 0,297  |
| 2006 | 9,278  | 5,758   | 2,562   | 1,226    | 0,272  |
| 2007 | 8,671  | 5,322   | 2,712   | 1,226    | 0,224  |
| 2008 | 8,619  | 5,374   | 2,767   | 1,304    | 0,223  |
| 2009 | 9,083  | 5,193   | 3,053   | 1,201    | 0,276  |
| 2010 | 8,533  | 5,006   | 3,229   | 1,337    | 0,271  |
| 2011 | 8,627  | 5,368   | 3,459   | 1,388    | 0,281  |
| 2012 | 8,015  | 5,023   | 4,246   | 1,363    | 0,342  |
| 2013 | 7,980  | 4,891   | 4,156   | 1,297    | 0,377  |
| 2014 | 8,264  | 5,011   | 4,036   | 1,298    | 0,538  |
| 2015 | 8,430  | 5,060   | 4,040   | 1,203    | 0,591  |
| 2016 | 10,183 | 5,842   | 4,913   | 1,314    | 0,570  |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

O México durante todo o recorte temporal foi o país que obteve o maior índice de VCR, chegando a um índice recorde em 2016 de um VCR igual a 10,183. O VCR holandês manteve-se próximo de 5 durante todos os anos analisados. A Bélgica vem revelando vantagens comparativas cada vez maiores ao longo dos anos. O VCR da Alemanha manteve-se menor que 2 em todos os anos, apesar de sempre apresentar vantagens.

No que tange ao indicador para o Brasil, verifica-se que o país contou com desvantagens comparativas reveladas para todos os anos, mas com um progresso nos últimos anos da série, como demonstra o gráfico 6, a seguir.

**Gráfico 6 - Vantagens Comparativas Reveladas para o Setor Cervejeiro Brasileiro, 2000 a 2016**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

Pode-se observar que a desvantagem comparativa brasileira era relativamente baixa em 2000. No entanto, a partir de 2001 o índice VCR diminuiu, revelando uma grande desvantagem comparativa para o comércio de cerveja pelo país. O índice voltou a crescer a partir de 2012, sendo que atingiu seus melhores níveis a partir de 2014. Com isso, é possível inferir que a desvantagem comparativa brasileira vem diminuindo à medida que suas empresas estão se internacionalizando e o país vem ganhando maior poder de mercado.

#### 4.3 Índice de Comércio Intra-Industrial (ICII)

O Índice de Comércio Intra-Industrial (ICII) permite analisar o equilíbrio entre as importações e as exportações de determinado setor. A fórmula utilizada para o cálculo do ICII é:

$$ICII_j = (1 - ((X_j - M_j) / (X_j + M_j)))$$

Onde:

ICII<sub>j</sub> = Índice de Comércio Intra-Industrial para setor *j*

$X_j$  = Exportações do setor  $j$

$M_j$  = Importações do setor  $j$

O ICII varia entre 0 e 1, sendo que, quando próximo de 1, o setor está equilibrado, com exportações e importações aproximadas, ou seja, há indicativo de comércio intraindustrial. Da mesma maneira, quando o índice está próximo de 0 significa que o setor está desequilibrado entre as importações e exportações.

A tabela 10, exibida na sequência, mostra os resultados do indicador de ICII para os quatro maiores exportadores de cerveja e para o Brasil entre 2000 e 2016.

**Tabela 10 - Índice De Comércio Intra-Industrial para o Setor Cervejeiro, 2000 a 2016**

| Ano  | México | Brasil | Bélgica | Holanda | Alemanha |
|------|--------|--------|---------|---------|----------|
| 2000 | 0,066  | 0,554  | 0,471   | 0,134   | 0,437    |
| 2001 | 0,079  | 0,773  | 0,433   | 0,094   | 0,438    |
| 2002 | 0,099  | 0,672  | 0,441   | 0,094   | 0,401    |
| 2003 | 0,104  | 0,748  | 0,406   | 0,158   | 0,311    |
| 2004 | 0,095  | 0,864  | 0,309   | 0,254   | 0,299    |
| 2005 | 0,099  | 0,914  | 0,288   | 0,232   | 0,443    |
| 2006 | 0,098  | 0,632  | 0,311   | 0,210   | 0,516    |
| 2007 | 0,112  | 0,539  | 0,290   | 0,228   | 0,434    |
| 2008 | 0,124  | 0,597  | 0,263   | 0,207   | 0,468    |
| 2009 | 0,115  | 0,426  | 0,257   | 0,213   | 0,540    |
| 2010 | 0,109  | 0,225  | 0,290   | 0,204   | 0,587    |
| 2011 | 0,112  | 0,134  | 0,326   | 0,260   | 0,605    |
| 2012 | 0,115  | 0,247  | 0,427   | 0,285   | 0,589    |
| 2013 | 0,131  | 0,188  | 0,384   | 0,302   | 0,596    |
| 2014 | 0,119  | 0,319  | 0,305   | 0,295   | 0,615    |
| 2015 | 0,163  | 0,227  | 0,244   | 0,305   | 0,556    |
| 2016 | 0,133  | 0,153  | 0,254   | 0,329   | 0,568    |

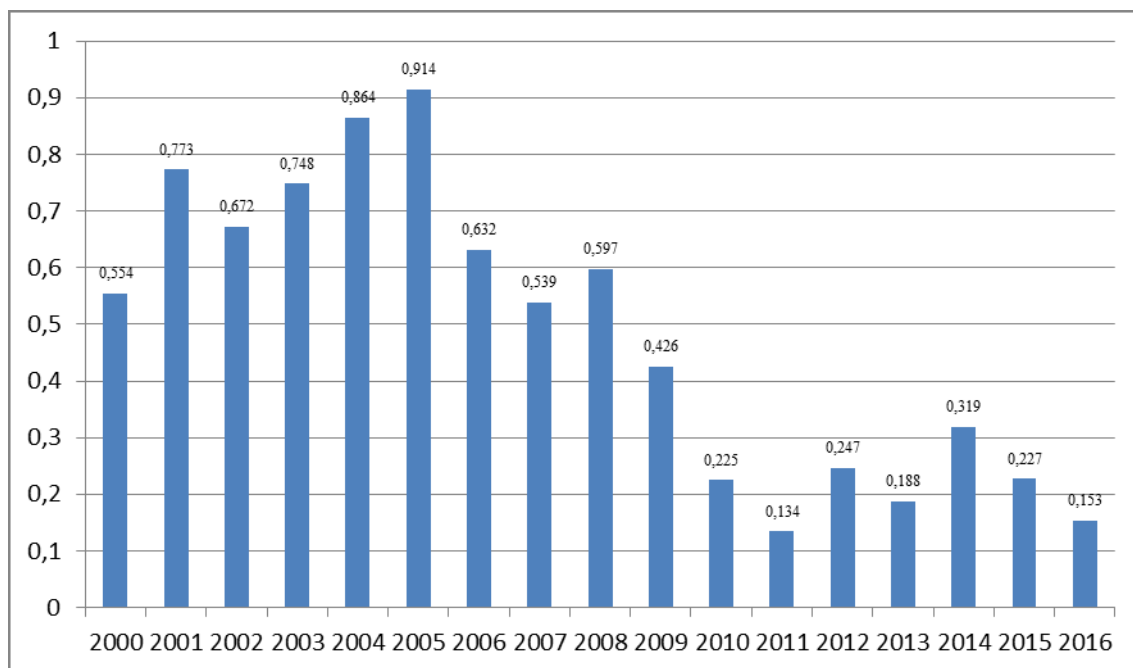
Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

Para os países analisados, a Alemanha é o que possui o setor mais equilibrado, com índices próximos de 0,5 durante todo o recorte temporal. Isso porque, mesmo estando entre os maiores exportadores de cerveja do mundo, o país possui uma importação considerável do produto. Para a Bélgica, a balança comercial do setor cervejeiro vem se desequilibrando ao longo dos anos analisados, chegando em 2016 a um ICII de 0,254. Já no caso da Holanda e do México, o indicador sugere um padrão de especialização nas exportações do bem, revelando comércio interindustrial. Há que se

destacar que, apesar de possuírem valores de ICII baixos, aqueles países vêm apresentando uma trajetória de crescimento no indicador no período mais recente.

Os valores para o indicador de ICII brasileiro são apresentados no gráfico 7 abaixo, o que permite visualizar a evolução do índice.

**Gráfico 7 - Índice de Comércio Intra-Industrial para o Setor Cervejeiro do Brasil, 2000 a 2016**



Fonte: Elaboração própria a partir de dados extraídos da UN – Comtrade (2017).

As evidências do gráfico 7 indicam que a balança comercial brasileira tornou-se menos equilibrada ao longo dos anos analisados. No ano de 2005, por exemplo, o país teve um índice de 0,91, que significa que as exportações foram praticamente iguais a importações no setor, indicando a ocorrência de comércio intra-industrial. A partir de então, devido a internacionalização das marcas e o aumento das exportações de cerveja pelo Brasil, o índice vem em uma trajetória de forte queda. Com isso, pode-se afirmar que o setor cervejeiro do país deixa de ser intra-industrial para tornar-se interindustrial, o que reflete a ainda baixa participação do produto no conjunto das exportações internacionais.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria cervejeira brasileira apresentou um ótimo desempenho quando se trata de seus resultados no mercado interno. O setor possui uma alta produção, com empresas líderes no *ranking* de produção mundial, o que coloca o país com atributos necessários para um bom desempenho no comércio internacional.

No entanto, se observa que, apesar de o Brasil ser um país com grandes chances de ser bem-sucedido nas exportações de cerveja, o que ocorre é que pelo tipo da cerveja produzida no Brasil ser majoritariamente com baixo teor de cevada e de lúpulo, o desempenho brasileiro ainda se encontra abaixo do esperado.

Por outro lado, ainda que abaixo das expectativas, é possível perceber que o setor cervejeiro brasileiro nos últimos anos tem lidado com alguma especialização no comércio mundial, aumentando suas vantagens comparativas e seu *market share* de valor exportado. Este aumento na especialização pode ser explicado pela criação e internacionalização da AmBev, a principal empresa do país. Além disso, a criação da AmBev impulsionou a internacionalização das outras empresas brasileiras. Com isso, vários rótulos de grande consumo mundial passaram a ser produzidos internamente, aumentando as exportações destas marcas para os vizinhos latino-americanos. Outro fator importante foi a mundialização de marcas nacionais, que, com as fusões e aquisições dos últimos anos, passaram a ser vendidas no mundo todo. Desta forma, as vantagens competitivas do país foram aumentadas nos últimos anos, de forma que os concorrentes internos se tornaram mais fortes, o que de acordo com Porter, deixa os países com vantagens no comércio internacional.

Dado os índices calculados e a evolução constatada por eles, pode-se concluir que houve algum avanço em direção a um processo de especialização comercial do Brasil para o setor de cervejas a partir dos anos 2000. Além disso, conclui-se também que há ainda espaço para uma maior inserção do país no comércio internacional do setor, com as mudanças no perfil da produção, com aumento daqueles mais apreciados internacionalmente, como por exemplo, das cervejas com teor alcoólico mais forte.

## 6. REFERÊNCIAS

AMBEV. **Nossa História**. Disponível em: <https://www.ambev.com.br/sobre/nossa-historia/>. Acesso em 30/04/2017.

BALTAR, C. T. Comércio exterior inter e intra-industrial: Brasil 2003-2005. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 17, n. 1 (32), p. 107-134.

CERVBRASIL. Associação Brasileira da Indústria de Cerveja. **Anuário 2016**. 2016. Disponível em: [http://www.cervbrasil.org.br/arquivos/anuario2016/161130\\_CervBrasil-Anuario2016\\_WEB.pdf](http://www.cervbrasil.org.br/arquivos/anuario2016/161130_CervBrasil-Anuario2016_WEB.pdf). Acesso em 30/04/2017.

CERVIERI JÚNIOR, O.; TEIXEIRA JÚNIOR, J. R.; GALINARI, R.; RAWET, E. L.; SILVEIRA, C. T. J. **O setor de bebidas no Brasil**. BNDES Setorial 40, p. 93-130. Disponível em <  
[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3462/1/BS%2040%20O%20setor%20de%20bebidas%20no%20Brasil\\_P.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/3462/1/BS%2040%20O%20setor%20de%20bebidas%20no%20Brasil_P.pdf)>. Acesso em 28/04/2017.

ÉPOCA NEGÓCIOS ONLINE. **Heineken compra Kirin e se torna segunda maior cervejaria do Brasil**. 13/02/2017.  
<http://epocanegocios.globo.com/Empresa/noticia/2017/02/heineken-compra-kirin-e-se-torna-segunda-maior-cervejaria-do-brasil.html>. Acesso em 01/05/2017.

GONÇALVES, R. The Theory of International Trade: back to basics. **Economia Ensaio**, Volume 12, No. 1, dezembro 1997, p. 3-20.

GONÇALVES, R.; BAUMANN, R.; CANUTO, O.; PRADO, L. C. D. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira**. Editora Campus. 1998.

GONTIJO, C. As duas vias do princípio das vantagens comparativas de David Ricardo e o padrão-ouro: um ensaio crítico. **Revista de Economia Política**, vol. 27, nº 3 (107), pp. 413-430, julho-setembro/2007.

GRUPO MODELO, **¿Quiénes somos?** 2017. Disponível em: <https://www.gmodelo.mx/index.html>. Acesso em 17/12/2017.

GRUPO PETRÓPOLIS. Empresa História, 2017. Disponível em: <http://www.grupopetropolis.com.br/empresa/historia/>. Acesso em 01/05/2017.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **PIA – Produto**. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em 01/05/2017.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional - Teoria e Política**. Makron Books, 1999.

LIMBERGER, S. C. O setor cervejeiro no Brasil: gênese e evolução. **CaderNAU - Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**. v. 6, n. 1. 2013.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR. Aliceweb. 2017. Disponível em: <http://www.mdic.gov.br/>. Acesso em 13/11/2017.

MOREIRA, E. T. Análise da competitividade do segmento de cerveja do Brasil, 1997-2012. **Informações Econômicas**, SP, v. 44, n. 3, maio/jun. 2014.

NONNEMBERG, M. J. B. **Vantagens comparativas reveladas, custo relativo de fatores, e intensidade de recursos naturais: resultados para o Brasil – 1980/88**. Texto para Discussão IPEA N. 214. Abril. 1998. Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1454/1/td\\_0214.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1454/1/td_0214.pdf). Acesso em 13/11/2017.

PORTER, M. E. **Competição: estratégias competitivas essenciais**. Editora Campus. 1999.

ROSA, S. E. S.; COSENZA, J. P.; LEÃO, L. T. S., **Panorama do setor de Brasil**. BNDES Setorial 23, p. 101-150. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/2607>. Acesso em 17/12/2017.

RIVET, J. **Líder mundial de cerveja anuncia compra da mexicana Corona.** Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/lider-mundial-de-cerveja-anuncia-compra-da-mexicana-corona/#>. Acesso em 17/12/2017.

SEBRAE MERCADOS. **Potencial de Consumo de Cervejas no Brasil.** Agronegócio. 2014. Disponível em: [http://www.sebraemercados.com.br/wp-content/uploads/2015/12/2014\\_05\\_20\\_RT\\_Mar\\_Agron\\_Cerveja\\_pdf.pdf](http://www.sebraemercados.com.br/wp-content/uploads/2015/12/2014_05_20_RT_Mar_Agron_Cerveja_pdf.pdf). Acesso em 01/08/2017.

TEIXEIRA, C. H.; CARVALHO, D. E.; FELDMANN, P. R. A internacionalização da JBS e uma discussão sobre o diamante de Porter. **Future Studies Research Journal**, São Paulo, v. 2, n. 1, pp. 175 - 194, Jan./jun., 2010.

UN COMTRADE. **International Trade Statistics Database.** Disponível em: <http://comtrade.un.org/data/>. Acesso em 20/08/2017.

VALENTE JUNIOR, A. S.; ALVES, F. C. D. Bebidas alcoólicas: Cerveja. **Caderno Setorial ETENE**, ano 1, n. 2, outubro, 2016.