**A INDÚSTRIA ALEMÃ DE MÁQUINAS IMPRESSORAS SOB PERSPECTIVA DO DIAMANTE DE PORTER**

*Alysse Cândido Rodrigues Soares*

*Isabela Germano de Oliveira*

*Laura França Souza*

*Thais de Paula Rocha Marques*

**Palavras-chave:** Diamante de Porter. Vantagem Competitiva. Alemanha. Indústria de máquinas impressoras.

**1 INTRODUÇÃO**

 O presente artigo examina o modelo de vantagem competitiva das indústrias globais, entre os diversos países, através do “diamante” de Porter. Tal diamante engloba em sua essência quatro determinantes, entre os quais estão as Indústrias correlatas e de apoio, Condições de fatores, Condições de demanda e Estratégia, estrutura e rivalidade e empresas. Esses determinantes se correlacionam e quanto mais determinantes tiverem na indústria, mais sólidas serão suas vantagens. A partir da análise teórica é realizado um estudo de caso que irá retratar as vantagens e os determinantes do “diamante” na indústria de máquinas e impressoras alemãs.

**2 A VANTAGEM COMPETITIVA DAS NAÇÕES: O DIAMANTE DE PORTER**

**2.1 Determinantes da vantagem competitiva nacional**

“As maneiras pelas quais as empresas podem criar e manter a vantagem competitiva nas indústrias globais proporcionam a base necessária para o entendimento do papel da nação sede nesse processo” e, como entende-se que essa função tem certo grau de complexidade, é preciso buscar uma nova maneira de entender este privilégio operacional, que pode ser dada a partir de algumas etapas importantes. (PORTER, 1989, p. 85).

 O primeiro passo é assumir que há uma notável diferença entre a natureza da competição e as fontes de vantagem competitiva entre as indústrias, a fim de abandonar a ideia de dependência de uma única fonte, como custos de mão de obra, por exemplo. O segundo é aceitar que determinadas atividades na cadeia de valores, que são desempenhadas por competidores de todo o mundo, na verdade ocorrem com frequência fora de seu país-sede, para que seus bens sejam desenvolvidos e, por último, o terceiro passo é entender que essas empresas mantêm suas vantagens em relação às demais através de uma série de melhorias, inovações e aperfeiçoamentos. Com o intuito de obter vantagens competitivas em relação às demais empresas do seu segmento industrial, é necessário que se saiba diferenciar as características do público alvo de cada economia e suas necessidades de consumo. Além disso, esse passo é fundamental para estabelecer novos mercados, com novas tecnologias. (PORTER, 1989).

 Entre os determinantes que são capazes de pressionar as firmas quanto ao investimento e inovação é possível destacar a posição do país nos fatores de produção, a natureza da demanda interna, a estratégia, estrutura e rivalidade das empresas, e a presença de indústrias abastecedoras e correlatas, que juntos formam uma espécie de “diamante” que serve como base para aumentar a probabilidade de êxito do país, junto a outras medidas. (PORTER, 1989).

 A teoria clássica do comércio tem como base os fatores de produção em razão de seu papel de estabelecer as vantagens competitivas entre as nações e, portanto, sua capacidade de aumentar os rendimentos. Os fatores podem ser básicos (incluem recursos naturais) ou adiantados (que incluem a moderna infraestrutura de comunicação) e são descritos, por exemplo, como terra e trabalho, mas são capazes de serem agrupados em categorias como recursos humanos, recursos físicos, recursos de conhecimentos, recursos de capital e infraestrutura. Assim, diante dessas classificações é necessário lembrar que há uma hierarquia em meio a esses diferentes fatores e que o fato de se deter fatores não significa um crescimento econômico contínuo, uma vez que as eventualidades e mudanças no padrão de consumo devem ser levadas em conta. (PORTER, 1989).

 Os fatores mais relevantes para obtenção de “vantagem competitiva superior e mais sustentável” podem ser exemplificados de maneira simples, levando em consideração a transferência de conhecimento entre famílias, ou complexa, quando envolvem investimentos governamentais. (PORTER, 1989, p. 97). Em contrapartida, existem também desvantagens dentre os recursos, que podem surgir tanto pela falta de insumos básicos para a produção, ou pela falta de conhecimento, ou tecnologia, para saber administrar melhor os.

 Outro determinante das vantagens são as condições de demanda, que são capazes de influenciar o ganho de vantagens por meio de sua composição, tamanho, nível de internacionalização e capacidade influência, isto é, incluem não só questões quantitativas, como também as qualitativas. Analisando sua composição interna, podem ser observadas três características que são capazes de influenciar na vantagem competitiva nacional a primeira é a estrutura da demanda do segmento, a segunda é a determinação da atenção e das prioridades das empresas de um país e a terceira são as necessidades iniciais do comprador, onde as carências internas rigorosas beneficiam as vantagens competitivas se forem indícios da necessidade de outros lugares. (PORTER, 1989).

 Quanto ao tamanho da demanda interna e seus padrões de crescimento, pode-se dizer que são, para algumas economias, tanto um meio de fortalecimento que sustenta o comércio internacional, quanto uma forma de carência quando seu mercado é limitado e, portanto, passa exercer um papel vantajoso com maior influência interna do que externa. Porém, mesmo que o mercado interno tenha pontos fortes e fracos, existem outros determinantes que são capazes de estimular o investimento ou dinamismo, como o número de compradores independentes, que em conjunto tem a capacidade de criar um ambiente mais favorável à inovação, a taxa de crescimento da demanda interna, dada em função da rapidez com que o mercado está crescendo, revelando a capacidade das empresas do país em adotar novas tecnologias, A demanda interna inicial, que ajuda as empresas locais agirem antes das rivais estrangeiras, a fim de consolidarem-se em uma indústria e a saturação precoce, que força as firmas locais a continuarem sua inovação e aperfeiçoamento, podendo incentivar as empresas a buscarem mercados externos a fim de manter o crescimento ou maximização de seu lucro. (PORTER, 1989).

 Os níveis de internacionalização da demanda interna podem ser considerados como elementares na decisão do investimento. Dentre os mecanismos pelos quais essa procura se internacionaliza, podemos destacar o papel dos compradores locais móveis, que geralmente são clientes fiéis em mercados estrangeiros, tornando-se uma oportunidade para que empresas nacionais se estabeleçam no exterior e as influências sobre as necessidades dos outros países, que funciona através do repasse das necessidades locais a compradores estrangeiros, por meio de políticas, ou treinamentos de funcionários, por exemplo. Ainda dentro do segmento de demanda interna, é possível verificar o papel da influência mútua que reforça o papel do “diamante”. (PORTER, 1989).

**2.2 Indústrias correlatas e de apoio**

Segundo Porter (1989), a indústria de um país apresenta como terceiro determinante da vantagem nacional, a participação de indústrias de abastecimento e correlatas, sendo essas internacionalmente competitivas. As indústrias com vantagens competitivas internacionalmente, que se caracterizam por serem fornecedoras, confirmam as vantagens potenciais às empresas do país em outras empresas, pois produzem insumos muito utilizados e de alta significância para a inovação ou para a internacionalização.

 Para tanto, os instrumentos pelos quais a vantagem competitiva em indústrias fornecedoras e correlatas favorecem as outras indústrias, se assemelham. As vantagens competitivas que envolvem a presença de indústrias fornecedoras em país estrangeiro, iniciam-se pelo acesso eficiente, antecipado, rápido e em algumas vezes pelos insumos economicamente rentáveis. Esses fatores têm como resposta o preço atraente, além de serviços eficientes em cada setor. (PORTER, 1989).

De acordo com Porter (1989, p.121),

O simples acesso ou disponibilidade de máquinas ou insumos, porém, não é a vantagem mais significativa de ter uma indústria abastecedora de êxito internacional situada no país, mesmo que tal vantagem seja desfrutada desde o início. Na competição global, os componentes, a maquinaria e outros insumos estão disponíveis em mercados globais e a disponibilidade é muito menos importante do que a eficiência na utilização dos insumos.

 A vantagem competitiva surge quando se tem estreitas relações de trabalho entre os fornecedores da classe mundial e da indústria, pois as empresas possuem acesso fácil às informações, às ideias e conhecimentos, além das inovações dos fornecedores que proporcionam uma coordenação constante, considerando o processo de inovação e aperfeiçoamento benefício mais significativo dos fornecedores internos. (PORTER, 1989).

 Porter (1989, p.121-122) aponta que as vantagens são fortalecidas quando os fornecedores estão localizados perto das empresas, reduzindo os caminhos para a comunicação, transmissão de informações. Porém, o autor afirma que “ter uma indústria fornecedora competitiva interna é preferível a recorrer a fornecedores estrangeiros, mesmo que sejam bem qualificados”.

 A vantagem máxima de uma empresa em um país ocorre quando os fornecedores também se mostram como competidores globais para assim organizar os meios e aperfeiçoar a própria vantagem proporcionando a tecnologia necessária a seus clientes nacionalmente, lembrando que os fornecedores internos, nesses casos, são importantes fontes de informação e conhecimento, favorecendo a vantagem competitiva nas indústrias que têm alguma ligação com a indústria local. (PORTER, 1989)

 Se tratando das vantagens competitivas em indústrias correlatas, a consequência da existência dessas indústrias competitivas relacionadas é o aparecimento de novas indústrias. Sabendo que “as indústrias correlatas são aquelas nas quais as empresas, ao competir, podem coordenar ou partilhar de atividades na cadeia de valores, ou aquelas que envolvem produtos complementares”, uma atuação recíproca dessas indústrias em atividades pode acarretar em um desenvolvimento de tecnologia, manufatura, comercialização, assistência e da distribuição de fatores. (PORTER, 1989, p.123)

 Porter (1989) considera que a existência de uma indústria correlata oferece oportunidades de informação e intercâmbio técnico, além de elevar a probabilidade de novas oportunidades na indústria, constituindo fonte de novos participantes gerando novo interesse à competição. Outro fator que o autor destaca é que o êxito internacional de uma indústria pode movimentar a demanda de produtos ou serviços complementares.

**2.3 Estratégia, Estrutura e Rivalidade de Empresas**

 A vantagem competitiva nacional em uma indústria tem como quarto determinante as circunstâncias a qual as firmas se criam, se organizam e se dirigem, além da natureza da rivalidade interna, sendo que as metas/estratégias e a forma de organização das empresas diversificam entre os países. Dessa forma, a vantagem nacional se concretiza quando há um equilíbrio entre os fatores citados. (PORTER, 1989).

 Segundo Porter (1989, p.126), “os países terão a tendência de conseguir êxito nas indústrias onde as práticas administrativas e de organização preferidas pelo ambiente nacional são bem adequadas às fontes de vantagem competitiva da indústria”. Para isso os países recorrem a metas, a fim de buscar motivações de seus empregados e diretores, que alinhadas às fontes de vantagem competitiva, levem o país ao sucesso industrial.

 Um componente para adquirir a vantagem competitiva e sustentá-la seria o investimento contínuo, ou seja, alcançar o sucesso com dedicação e empenho incomuns na empresa. Sendo assim, as metas das empresas e das pessoas se refletem no investimento de capital e dos recursos humanos de uma indústria e de uma empresa, demonstrando a importância da dedicação constante das partes envolvidas na estratégia e na estrutura da empresa. (PORTER, 1989).

 Para Porter (1989), a competição interna acarreta em uma duplicação dos esforços impedindo que as empresas ganhem economias de escala e, por isso deveriam aparecer uma ou duas firmas que alcancem o topo nacional, através de uma escala e da força de competir frente aos rivais estrangeiros, ou favorecer a cooperação entre as firmas. Porter ainda afirma que a rivalidade interna não apresenta significância frente às indústrias globais.

 A rivalidade entre empresas locais geram benefícios, considerando que o sucesso de um rival interno comprova aos demais que um avanço é possível, atraindo novos rivais à indústria. Uma forte competição local além de estimular as vantagens internas também força as empresas nacionais a vender para o exterior, com o intuito de crescer, pois com economias de escala, buscam maior eficiência e maior lucratividade. No entanto, a rivalidade nacional depende da formação de novos negócios para criar competidores e fazer crescer o processo de inovação numa indústria, gerando pressões para se inovar e aperfeiçoar as vantagens competitivas das empresas no país. (PORTER, 1989).

**2.4 O papel do acaso e o papel do governo**

Porter (1989) destaca alguns fatores que influenciam a vantagem competitiva, dentre eles estão os atos de pura invenção, as descontinuidades tecnológicas, as descontinuidades nos custos de insumos, as modificações nos mercados financeiros mundiais ou nas taxas de câmbio, os surtos de demanda mundial e regional, as decisões políticas de governos estrangeiros e as guerras. A partir desses acontecimentos do acaso, criam-se intervalos que possibilitam mudanças na posição competitiva, podendo neutralizar as vantagens de competidores, que já eram estabelecidos, além de gerar uma capacidade das empresas atingirem as vantagens competitivas em novas condições.

O acaso impacta de forma irregular nos países, podendo modificar a vantagem de uma indústria, fazendo com que os atributos nacionais desenvolvam papel importante na determinação daqueles países que os exploram. Portanto, a nação que obtiver o “diamante” mais favorável talvez possa transformar os acasos em vantagens competitivas. (PORTER, 1989).

Quanto ao papel do governo, ele é responsável por influenciar os quatro determinantes do “diamante”, além do acaso, sendo que o mesmo também pode ser influenciado pelos quatro. Para tanto, a teoria ressalta que “as pressões de mercado e as inovações resultantes podem superar os custos de fatores”, mas a vantagem competitiva pode ser adquirida mais lentamente com a desvalorização, obtendo como resultado sua perda no longo prazo, sendo que o governo pode ser prejudicial quanto à eliminação das pressões sobre as firmas. O que falta para o governo é o poder para criar a própria vantagem, apesar de poder acelerar e elevar as probabilidades de se obter uma vantagem competitiva. (PORTER, 1989, p.147).

**2.5 A dinâmica da vantagem nacional**

Segundo Porter (1989, p.162), “os determinantes da vantagem nacional reforçam-se mutuamente e proliferam com o tempo, ao estimular a vantagem competitiva numa indústria” e a interação entre os determinantes pode ser ilustrada a partir do uso de um “diamante” com setas bidirecionais, apresentado a ideia de que cada determinante tem a capacidade de afetar os demais.

 Os determinantes apresentados por Porter e sua dinâmica pode ser ilustrada pela Figura 1.



**Figura 1** Determinantes da vantagem nacional

**Fonte:** A vantagem competitiva das nações (PORTER, 1989, p.88)

**2.6 Relações entre determinantes**

Em geral, todas as nações investem em fatores generalizados, o que varia de um país a outro é a taxa de investimento. Dessa forma, para um país progredir economicamente, se faz necessário o investimento contínuo em fatores generalizados. São, no entanto, os fatores específicos e avançados que determinam o sucesso da economia nacional, assim, a questão levantada por Porter é, onde esses fatores são criados e ainda aperfeiçoados? A rivalidade interna pode ser a origem desses fatores, tendo em vista que as firmas estão constantemente investindo em tecnologia, capital humano e etc., para não perderem uma fatia de mercado. É certo que uma firma isolada tem condições de criar os fatores anteriormente mencionados, no entanto, grupos de firmas rivais contribuem muito mais na criação dos mesmos. (PORTER, 1989).

As indústrias correlatas e de apoio também são condições para os fatores específicos e avançados e para o ritmo em que os mesmos são criados. “Essas indústrias possuem ou estimulam seus mecanismos próprios de criação e aprimoramento dos fatores especializados”. (PORTER, 1989, p. 165). As condições de demanda também podem influenciar os fatores, uma vez que a alta demanda local gera um crescimento dos fatores específicos e avançados para suprir esse aumento desproporcional.

Apesar da demanda interna de uma dada indústria refletir propriedades quanto à população, legislação local, geografia e etc., os outros determinantes do “diamante” também exercem importante influência. O peso das “Condições de Fatores” surge a partir do momento em que, segundo Porter (1989), os mecanismos de criação de fatores sendo mais sofisticados atraem estudantes e empresas estrangeiras, estes contribuem para o estímulo da demanda de bens e serviços do país local. A “Estratégia, Estrutura e Rivalidade das Empresas” é o fator que detém maior importância na influencia das “Condições de Demanda”. Empresas rivais investem cada vez mais para manter ou expandir a sua atual fatia de mercado e, com o crescimento da concorrência, os produtos passam a ser mais diversificados e com isso a demanda interna passa a ser estimulada e se torna cada vez mais exigente. Como consequência da intensificação das trocas comerciais, a saturação do mercado ocorre precocemente , levando à internacionalização das empresas. Além de estimular a demanda interna, empresas do “resto do mundo” passam a ter mais confiança na economia local, ao perceberem que com o desenvolvimento acirrado das empresas resultam em uma redução do risco, isto é, as opções dentro do país são muito mais diversificadas.

O desenvolvimento da “Indústria Correlatas e de Apoio” é feito a partir da dinâmica entre os demais fatores. Os mecanismos especializados das indústrias, por sua vez, transbordam para as indústrias correlatas e de apoio, e nesse processo, fornecedores e produtores são beneficiados. Por conta da rivalidade acirrada entre empresas, a formação bem como a especialização dos fornecedores é estimulada. Os fornecedores, por sua vez, são pressionados a estarem sempre inovando e melhorando, caso contrário, serão substituídos. Esse método anexado a crescente demanda interna, não só auxilia as empresas a alcançarem os melhores resultados, como também cria competição entre as indústrias de apoio.

Os rivais internos não só influenciam os determinantes anteriormente mencionados, estes também são afetados pelas “Condições de Fatores”, nos quais instrumentos de criação de fatores especializados têm o papel de inserir novas empresas na indústria. A “Condição de Demanda”, por sua vez, “reforça a rivalidade interna quando compradores locais buscam multiplicar as fontes de abastecimento e estimulam novas empresas. Compradores sofisticados, instalados num país, também podem entrar, eles próprios, nessas indústrias”. (PORTER, 1989, p. 172). A partir das indústrias correlatas e de apoio novas empresas são criadas, propiciando um meio mais dinâmico para propagação de informações e habilitações.

Conforme a teoria desenvolvida por Porter (1989), o país que tiver vantagens quanto ao “diamante”, isto é, os determinantes de demanda, estratégias de concorrência, indústria correlata e de apoio, condições de fatores, será aquele que terá sucesso na concorrência internacional. Porém, devido a limitação de recursos, nem todas as empresas são capazes de chegar a esse sucesso em todas as indústrias, ou seja, poderá ter prosperidade em um setor mas falhar em outro.

**2.7 Agrupamento de indústrias competitivas**

 O sistema próprio do “diamante” cria um agrupamento das diversas indústrias competitivas de um país, aquelas “bem sucedidas estão geralmente ligadas através de relações verticais (comprador/fornecedor) ou horizontais (clientes, tecnologia, canais comuns, etc).” (PORTER, 1989, p. 178). O agrupamento surge da característica sistêmica dos próprios determinantes da vantagem nacional,

Uma indústria competitiva ajuda a criar outra num processo mutuamente fortalecedor. Essa indústria é, com frequência, a compradora mais sofisticada dos produtos e serviços dos quais depende. Sua presença num país torna-se importante para o desenvolvimento da vantagem competitiva em indústrias fornecedoras. (PORTER, 1989, p. 180).

Outro fator de relevante análise na dinâmica do diamante é o intercambio e o dado fluxo de informações sobre necessidade técnicas e tecnologia entre compradores, fornecedores e indústrias correlatas. “Quando este intercâmbio ocorre ao mesmo tempo em que é mantida a rivalidade intensa em cada indústria, as condições de vantagem competitiva são as mais férteis.” (PORTER, 1989, p. 183).

**2.8 O papel da concentração geográfica**

De acordo com Porter (1989), as indústrias, em geral, se concentram em uma mesma localização, ou seja, atuam próximas umas das outras. A rivalidade apresentada por elas, junto à concentração de clientes, possibilita que fornecedores atuem nas proximidades em que essas indústrias estão alocadas e isso fará com que as indústrias se tornem mais eficientes e especializadas, e assim, quanto mais eficientes elas forem, melhor será seu produto, aumentando sua capacidade de disputa no mercado internacional. Um ponto relevante dessa concentração é que a partir dela, há a atração de pessoas talentosas e capacitadas, bem como de fatores de produção ao setor. Há também a velocidade com que as informações passam por entre a indústria, que, graças a essa concentração, aumentam à medida que as inovações se propagam. Isso possibilita que as indústrias conheçam possíveis limitações, anteriormente, o que fará com que explorem tais limitações para que não se tornem problemas posteriores.

A localização geográfica tem grande contribuição em relação às vantagens competitivas, localizadas dentro dos limites do país, graças às “considerações existentes no “diamante”; por exemplo, a localização dos compradores mais sofisticados, a posse de mecanismos excepcionais de criação de fatores e uma base de abastecimento local bem desenvolvida”, que explicam o motivo pelo qual uma região é mais próspera que a outra, uma vez que a concentração das indústrias se mantém, mesmo que haja uma similaridade em caráter político, econômico, cultural, entre outros, por estarem localizados em um mesmo país. (PORTER, 1989, p. 189).

**2.9 Gênese e evolução de uma indústria competitiva**

O início de uma indústria é comumente determinado por três fatores, entre os quais estão os fatores de produção, que atraem a indústria pela sua disponibilidade alocada no espaço pré-determinado, considerando que há indústrias as quais criam fatores, por estarem mais adiantadas, as indústrias correlatas ou de apoio, as quais fazem fornecimento para demais indústrias, considerando que as empresas que chegam primeiro estabelecem padrão mundial e as condições de demanda, que estimulam a criação de empresas locais, que vão se basear de acordo com o que é demandado pela sociedade como um todo. O estímulo dado à criação das indústrias pode garantir a elas vantagens melhores e mais fortes. A indústria também pode surgir do acaso, partindo de uma boa e feliz ideia advinda de um empresário ou através de uma descoberta científica. (PORTER, 1989).

Ainda sob a análise de Porter (1989), pode-se analisar a criação ou evolução dos grupos, que se dá através de uma evolução industrial que, por consequência, cria indústrias competitivas. Essa criação aumenta o progresso das indústrias individuais e das inovações, contribuindo para o desenvolvimento econômico do país. Os grupos perdem força em economias as quais estão passando por aperfeiçoamento, uma vez que remete o aumento dos custos de fatores relacionados às oportunidades advindas das indústrias com maior capacidade de produção.

Em relação às vantagens competitivas das indústrias, pode-se afirmar que elas serão perdidas quando os recursos alocados resultam em menor produtividade, uma vez que a tecnologia é mais básica e não há grande diferenciação dos produtos. Caso essa produtividade esteja abaixo das empresas do exterior, as empresas locais serão realocadas externamente. A partir do momento em que as indústrias se encontram em um estágio mais avançado, as inovações estabilizam, diminuindo os custos de fatores que inicialmente eram altos devido ao investimento realizado.

**2.10 Perda da vantagem nacional**

As vantagens vão desaparecendo à medida que as condições presentes no “diamante” se abstêm de investir e inovar. Dentre as razões para a perda das vantagens está a deterioração das condições dos fatores, a demanda local passa a não conversar com a demanda global, “compradores locais perdem a sofisticação”, “mudança tecnológica leva a prementes desvantagens de fatores especializados ou à necessidade de novas indústrias de apoio, que não existem”, as metas empresariais controlam a taxa de investimento em setores que influenciam diretamente a inovação, “empresas perdem a flexibilidade de ajustar-se”, graças ao impedimento criado à adaptação, diminuição da rivalidade interna. (PORTER, 1989, p. 198-201).

A perda da vantagem pode ser rápida se houver mudança tecnológica nas necessidades do comprador, do mesmo jeito que as empresas do exterior podem chegar à liderança rapidamente. Porém, na maior parte das vezes essa queda ocorre de maneira lenta e quase imperceptível, mas, quando ocorre esse declínio, dificilmente haverá indústrias que conseguirão se recuperar. Essa perda pode estar diretamente ligada ao enfoque dado ao mercado local, impedindo as empresas de experimentarem novos desafios, fazendo com que elas se acomodem e não busquem novas tecnologias e novos processos e essa situação pode piorar, caso a atividade das empresas esteja exclusivamente no mercado interno, ou seja, as relações comerciais ocorrem entre elas mesmas. Com isso, apesar das desvantagens, as empresas ainda pensam duas vezes antes de utilizar estratégias, ou explorar vantagens de outros países, para combater tais desvantagens. Essa decadência também pode ser contida pelos grupos, caso eles estejam geograficamente concentrados. (PORTER, 1986).

A queda da vantagem de uma indústria com importância significativa pode diminuir a vantagem de outra indústria do mesmo grupo, ou seja, a queda da indústria promove a queda das indústrias fornecedoras e o contrário também é válido, caso haja queda das vantagens das indústrias fornecedoras, informações sobre tecnologia e estímulo à indústria se deterioram, além de provocar dos custos de insumo. O grupo como um todo pode perder caso a maior parte das empresas que o compõe tiver algum tipo de ligação com empresas internacionais. Sendo assim, as indústrias que possuírem maior grau de rivalidade, dentro do grupo, serão os prováveis agentes que evitarão o efeito dominó, pois sua interação com o mercado externo pode compensar “um ambiente nacional menor”. (PORTER, 1989, p. 205).

Conforme Porter (1986), a perda da vantagem, após seu início, pode perdurar por um bom tempo e, caso ocorra em um grupo o qual engloba várias indústrias adiantadas, essa perda resultará na liberação de recursos e diminuição dos custos de fatores, fazendo com que outras indústrias criem vantagem competitiva.

**2.11 O “diamante” em perspectiva**

Os agentes que determinam a vantagem competitiva formam a teoria de investimento e inovação. Indústrias que são competitivas externamente são as que possuem empresas com capacidade de promover melhorias e inovação para manter sua vantagem. A vantagem é obtida por meio de um novo aspecto da competição, através da exploração de uma vantagem, ou da modificação dos processos. “Os determinantes do “diamante” e as interações entre eles criam as forças que formam a probabilidade, direção, e velocidade da melhoria e inovação pelas empresas de uma indústria”. (PORTER, 1989, p. 206).

A vantagem competitiva do país se desenvolve a partir da análise de percepção quanto às melhorias e inovações em potencial. Significaria dizer que é a concentração de um produto que já é destaque no mercado e consequentemente adota inovação para melhorá-lo ou investir em um setor da indústria que foi debilitado. As nações, portanto, vão ter sucesso nas indústrias em que o Estado auxilia na determinação das oportunidades das firmas. O constante desafio, a pressão e a adversidade de mercado fazem a vantagem competitiva surgir, sendo que pressão e diversidade são quesitos importantes na mudança da pauta de inovação, com isso a empresa do país terá êxito quando se sobrepuser às pressões, conseguir responder à demanda exigente, tiver boa interação com os fornecedores altamente qualificados e reserva de fatores especializados.

**2 ESTUDO DE CASO: A INDÚSTRIA ALEMÃ DE MÁQUINAS IMPRESSORAS**

**3.1 A criação dos competidores**

A maioria das empresas da indústria de máquinas impressoras tinha ligação com a K&B, isto é, os fundadores eram ex-funcionários ou tinha ligação com algum deles. A Heidelberg & Müller, por exemplo, foi criada por um capataz da M&B, que fez diversas melhorias nas máquinas, tornando-as mais eficientes e, embora ambas tivessem instalações de produção nos EUA, a maior parte da produção de máquinas impressoras era feita na Alemanha.

As empresas alemãs concorriam em um nível muito elevado, a estratégia adotada era a de diferenciação, tendo como base a elevada qualidade dos produtos e conseguinte confiabilidade, alto desempenho e pontualidade de entrega. Tendo em vista o pioneirismo alemão e o dado enfoque internacional do país, as impressoras alemãs eram cobradas a um preço mais elevado que as impressoras de outros países e essa combinação resultava na criação de uma reputação de prestígio frente as demais indústrias mundiais. Esse patamar de prestígio e liderança das empresas alemãs se manteve durante todo o século XX.

Como as empresas alemãs tinham dificuldade para entrar no mercado japonês, a estratégia da K&B foi fazer uma aliança com a Sumitono Heavy Indutries of Japan, transmitindo essa ideia de aliança a outras empresas. Durante a década de 1960, Albert-Franenthal foram pioneiros mundiais na primeira máquina que podia imprimir papel em 2,6 metros de largura. Em 1985, eles lançaram a primeira impressora de 3 metros. K&B foram responsáveis pela fabricação da maior impressora de rolo para jornal em offset do mundo e da mais rápida impressora de folhas em offset (15.000 folhas por hora). (PORTER, 1989)

A Alemanha já tinha significativa participação no mercado mundial, suas empresas já dominavam quase a metade do mesmo. A indústria local já tinha o desenvolvimento extraordinário de rivais e vale ressaltar que "a rivalidade interna ia além da competição pelos clientes, as empresas alemãs competiam, vigorosamente, não só por pedidos, mas, também, pelas realizações técnicas e pelos especialistas recém formados". (PORTER, 1989, p.224). Era notável, portanto, que a competição não era focada no preço, mas no desempenho.

Tendo em vista que as tarifas sobre importações de impressoras na Alemanha, no período posterior à Segunda Guerra Mundial, eram baixas, os produtores alemães tinha que, constantemente, aprimorar seus equipamentos, para não perderem espaço para a concorrência externa.

**3.2 Criação de fatores especializados**

A competência das empresas e constante melhoria dos produtos devem-se principalmente aos "mecanismos especializados para criação e aprimoramento tanto de tecnologia quanto de recursos humanos" (PORTER, 1989, p.224). Segundo Porter (1989), a indústria alemã tinha programas intensivos de capacitação, tanto para os trabalhadores, quanto para os engenheiros. As grandes empresas desenvolveram, décadas antes, suas próprias escolas de treinamento, que preparavam seus trabalhadores especificamente para a produção de impressoras.

A associação Alemã de Pesquisa em Máquinas Impressoras foi criada com o intuito de realizar pesquisas sobre os diversos processos envolvidos na impressão, treinar os engenheiros e testar os equipamentos. A associação mostrava claramente a ligação entre as empresas de impressoras e os institutos universitários.

Apesar dos investimentos constantes nos fatores especializados, tendo em vista os salários elevados, combinados a variados benefícios sociais e redução da jornada de trabalho, as empresas alemãs não conseguiam fugir dos altos custos dos mesmos. "Essas desvantagens seletivas de fatores levaram as empresas alemãs a racionalizar constantemente a produção bem como a desenvolver máquinas de mais alta tecnologia". (PORTER, 1989, p. 225)

**3.3 Condições de demanda**

De acordo com Porter (1989), a inovação da indústria alemã foi estimulada por essa condição expressa no “diamante”. Essa ligação se dava devido ao consumidor final, ou seja, o consumidor do produto resultante da impressão, como livros e jornais. Além disso, esse consumidor era extremamente exigente, capaz de reclamar sobre a qualidade da impressão, fazendo com que as gráficas só utilizassem impressoras de alta qualidade.

Graças à exigência do consumidor final, as gráficas demandavam máquinas altamente produtivas, que dependessem do mínimo de capital humano em sua operação. Além da exigência, a implantação de normas de segurança e poluição relacionadas à produção das máquinas na Alemanha proporcionou a esse mercado aperfeiçoamento da impressora e garantiu também à Alemanha o título de produtor de impressores mais bem preparados do mundo, além da sua colocação como sexto maior mercado mundial de máquinas e impressoras. Os impressores atuavam também na área de pesquisa, beneficiando não só a eles, mas também a indústria de máquinas e impressoras e dedicaram projetos junto a universidades. (PORTER, 1989).

Os EUA, por contarem com consumidores finais menos exigentes e procedimentos e máquinas diferentes dos europeus, tinham dificuldades para entrar nesse mercado, considerando que estavam acomodados em relação à venda apenas no mercado interno. Para que conseguissem adentrar esse novo mercado, os americanos deveriam fazer várias adaptações nas máquinas a serem enviadas. (PORTER, 1989).

**3.4 Indústria correlata e de apoio**

Conforme citado por Porter (1989), a indústria de máquinas e impressoras tem ligação com fortes indústrias alemãs. Uma delas era a de fabricação de papel, já que as impressoras deviam seu bom funcionamento à qualidade do papel. A produção mundial de papel teve rápido crescimento mundial, graças aos fabricantes de papel, que desenvolveram um produto resistente e de boa qualidade.

Outra indústria correlata beneficiada pela indústria de máquinas e impressoras foi a indústria de tinta de impressão. Essas duas indústrias se desenvolviam simultaneamente, pois à medida que as máquinas se aperfeiçoavam, elas demandavam tintas de melhor qualidade e o inverso, nesse caso, também é válido, ou seja, tintas de melhor qualidade necessitavam de máquinas mais aprimoradas para que elas pudessem ser utilizadas. O sucesso da indústria de tintas deveu-se inicialmente da indústria química, que desenvolveu as tintas sintéticas. (PORTER, 1989).

Os sistemas de composição eram outro produto relacionado às máquinas e impressoras, considerando que as principais indústrias de sistemas de composição surgiram nos EUA, que possuíam, porém, importantes filiais na Alemanha. (PORTER, 1989).

**3.5 Competitividade e ameaças**

A Suíça tinha o posto de uma das maiores, mais produtiva e mais exportadora indústria de máquinas e impressoras. Sua terceira principal fabricante desse ramo fazia parte efetivamente do grupo alemão, devido sua fronteira com a Alemanha. (PORTER, 1989).

Os EUA e a Grã-Bretanha detinham grande parcela das exportações de máquinas impressoras. A Grã-Bretanha, que produzia impressoras de bobina em offset para jornal, apresentou queda de 3,3% em 10 anos (75-85). Os EUA, segundo maior exportador de impressoras em 75, com a marca de 19,7% apresentou uma brusca queda, em 10 anos (75-85), de 15,8%, sendo o maior déficit apresentado, até então, no comércio internacional de máquinas impressoras.

Em 70, os EUA produziam máquinas alimentadas à folha e em 80, a produção era apenas de impressoras de bobina, as quais utilizavam de operações simplificadas comparadas às europeias, apresentando mais defeitos e menos qualidade que as alemãs e as suíças. Como os EUA detinham especialização no mercado interno, tinha vantagens em relação às concorrentes estrangeiras em seu mercado.

O Japão, apesar de ser novo no mercado, aumentou sua posição no mercado externo depois de introduzir as técnicas de offset que possibilitou que a escrita japonesa fosse impressa, pois antes seus inúmeros ideogramas não podiam ser reproduzidos, considerando impraticável a datilografia, embora a impressão tenha sido inventada na Ásia.

A indústria de impressoras alemã desenvolveu uma nova técnica de tipografia, clamada de impressão flexográfica, ou Flexo. A nova técnica usa tintas à base de anilina. Essa nova técnica foi inicialmente aplicada na indústria de alimentos e, mesmo tendo uma qualidade de impressão em papel inferior à técnica offset, foi tendo preferência dentro os produtores, por conta dos baixos investimentos e custos operacionais,

A Flexo teve maior grau de infiltração nos EUA, no entanto, as empresas alemãs em 1988, que eram as fornecedoras de maior destaque, tendo a K&B como o maior produtor de impressoras desse tipo. Apesar dos elevados custos de mão-de-obra e com o aumento na taxa de câmbio, a indústria de máquinas impressoras detinha sucesso mundial, a faturação das empresas já apresentava números recordes.

"Lucros recordes, porém, encerravam sinais de advertência para o futuro. A partir da década de 1970, o número de concorrentes alemães tinha diminuído substancialmente, devido à consolidação." (PORTER, 1989, p. 230). A K&B já detinha grande parte da fatia do mercado alemão, e com as consolidações, o número de rivais reduzia consideravelmente.

**4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

 A partir da análise da indústria de máquinas impressoras alemãs, é possível identificar facilmente as diretrizes da teoria do “diamante” de Porter. O sucesso da indústria foi gerado a partir do estabelecimento de um grande número de rivais, que incentivavam o constante aperfeiçoamento tecnoprodutivo; da possibilidade de fornecimento de uma demanda sofisticada, tanto internamente quanto externamente; da determinação de fornecedores capazes e que criavam uma rivalidade entre si, de modo com que a firma pudesse escolher aquele que realmente agia de acordo com seus interesses; e ainda havia as condições dos fatores que fazia com que o país fosse detentor de uma vantagem graças aos fatores específicos e avançados existentes em território nacional. É justamente quando a Alemanha vê a rivalidade interna na indústria de máquinas impressoras se deteriorando, que as motivações antes existentes se extinguem e por consequência, o sucesso alcanço começa a ser destruído.

**REFERÊNCIAS**

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações.** Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897p