

# COMPREENDENDO O CRESCIMENTO DAS FIRMAS: FERRAMENTAS DE ANÁLISE BASEADAS EM CHANDLER E PENROSE

**Leonardo Gomes Cardoso \***  
**José Vitor Bomtempo \*\***  
**Helder Queiroz Pinto Junior \*\*\***

## RESUMO

A partir dos aportes conceituais de Chandler e Penrose, são examinados os movimentos de crescimento das firmas, definidos pelo confronto entre forças de mudança e forças de resistência. Nessa perspectiva, desenvolvem-se quatro ferramentas com o objetivo de compreender a dinâmica do crescimento das empresas. De modo a facilitar a compreensão do uso de tais ferramentas, o trabalho ilustra a abordagem metodológica utilizando o caso da Standard Oil/Exxon.

## ABSTRACT

From the conceptual ideas of Chandler and Penrose, it will be examined the firm's growth movement, defined by the confrontation of change and resistance forces. In this perspective, it could be developed four analysis tools to provide knowledge of the firm's growth dynamics. In order to facilitate the comprehension and use of the tools, the work illustrates the methodology using the Standard Oil/Exxon case.

\* *Doutorando Escola de Química/UFRJ*

\*\* *Prof. Escola de Química/UFRJ*

\*\*\* *Prof. Instituto de Economia/UFRJ*

## INTRODUÇÃO

O estudo do crescimento de grandes firmas tem suscitado, ao longo dos últimos cinquenta anos, uma série de debates acadêmicos sobre os fatores indutores de crescimento e sobre as escolhas estratégicas visando à valorização da base de capital.

Quando se pergunta o que motiva uma empresa a crescer, a primeira idéia que surge é que o crescimento deve-se a motivos idiossincráticos, como, por exemplo, a vontade de seus executivos. Entretanto, o que levou muitas empresas ao crescimento no passado foi o desejo de assegurar o acesso a suprimentos-chave e a busca por outros mercados (BARTLETT & GHOSHAL, 1995). Esses fatores reduzem a vulnerabilidade a que a empresa está submetida, ou seja, a um ambiente de mudanças de tecnologias e de gostos. Nessa busca por outros mercados, pode-se fazer um uso mais lucrativo dos recursos expandindo sua produção em uma variedade de outros produtos.

Para abordar o crescimento das empresas, as contribuições de Chandler e Penrose são tomadas como pilares da teoria do crescimento das firmas e das trajetórias de evolução das indústrias e empresas. De acordo com Guimarães (2003, p.10), a obra de Penrose

parece aproximar-se antes de alguns desenvolvimentos no âmbito da teoria da organização (fora, portanto, do *mainstream* da teoria econômica), em curso na segunda metade dos anos 1950 e no início dos anos 1960 — notadamente, daqueles que viriam constituir a teoria comportamental (behavioural) da firma, à qual se associam, sobretudo, os nomes de H. A. Simon, de R. M. Cyert e J. G. March.

Em relação a Chandler, Fleck (2003, p. 11-12) sugere que ele

pode ser considerado um dos fundadores da área de estudos da administração estratégica,... que não somente contribuiu para o desenvolvimento de dois conceitos fundamentais na área - estratégia e estrutura - como também para a compreensão dos mecanismos de crescimento da firma.

Ademais, a abordagem ampla e a riqueza de dados da evolução de empresas e indústrias, apresentadas por Chandler, são aceitas nos mais variados meios, incluindo interessados em economia, em história e em administração. Com base nos seus trabalhos, é possível alcançar uma perspectiva abrangente da evolução das empresas e das indústrias (FLECK, 2001).

Penrose, em seu livro denominado "*The Theory of Growth of the Firm*" (1959), se propõe a desenvolver uma teoria sobre o crescimento da firma. Segundo a autora,

...a utilidade do estudo do crescimento das firmas pode ser observada em dois níveis: apresentar um modelo lógico que aparentemente justifique o crescimento das firmas atuais ou, de forma mais apropriada, ajudar a entender as ações por trás destes eventos (p.27).

Sendo assim, a relevância do estudo do crescimento das firmas parece bem estabelecida tanto para os acadêmicos quanto para os executivos. Entretanto, examinando a bibliografia sobre o assunto, é possível constatar que poucas são as ferramentas analíticas que permitem uma análise longitudinal do crescimento e uma compreensão das estratégias de crescimento realizadas pelas empresas.

O objetivo deste trabalho é propor esquemas analíticos que possam melhorar a compreensão que se tem dos processos de crescimento da firma. Tomando como base as proposições de Penrose e Chandler, são sugeridas quatro ferramentas que, aplicadas de forma seqüencial, podem tornar possível descrever os principais motivos, incentivos, obstáculos e direções das estratégias de crescimento das empresas, permitindo, assim, um planejamento mais apurado de futuros movimentos dessa natureza.

Este artigo está organizado em cinco seções, além desta introdução. A próxima seção compreende uma breve análise da literatura existente sobre o assunto, partindo das contribuições básicas de Chandler e Penrose. A terceira seção, "Construindo as ferramentas", tem por objetivo expor ao leitor, de forma sucin-

ta, as ferramentas desenvolvidas e os aspectos teóricos que levaram ao desenvolvimento destas. A seção seguinte trata da metodologia para o desenvolvimento do estudo de caso e o Estudo de Caso, descrevendo alguns movimentos de crescimento realizados pela Standard Oil/Exxon durante sua história. Na quinta seção, "Aplicando as ferramentas", discute-se o caso estudado à luz das ferramentas propostas. Por fim, são apresentadas as principais conclusões da aplicação do ferramental, a utilidade deste para o estudo das firmas, as possíveis críticas às ferramentas e os possíveis estudos de aprofundamento.

## REFERENCIAL TEÓRICO

Os argumentos teóricos utilizados na elaboração das ferramentas propostas neste artigo derivam, essencialmente, dos trabalhos clássicos de Penrose (1959) e de Chandler (1962, 1977, 1990). São acrescentadas a esses trabalhos as contribuições de autores como Wernerfelt, Bartlett e Ghoshal, Porter, Strebler, Fleck, e Meyer e Zucker, que, de forma complementar, desenvolvem perspectivas importantes para a compreensão do crescimento das firmas e, em particular, para a elaboração das ferramentas de análise a que se propõe este artigo.

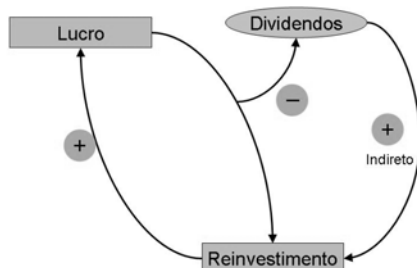
Penrose e Chandler, conforme mencionado, são tomados como pilares da teoria do crescimento da firma e da evolução das indústrias e empresas. Penrose (1959) define a firma como sendo mais do que uma unidade administrativa, mas uma coleção de recursos produtivos que podem ser usados de acordo com as decisões da administração. Esses recursos podem ser de natureza física ou humana e consistem em tudo aquilo que a firma pode utilizar para gerar seu *output*, sejam eles ativos, matérias-primas, profissionais etc.

A fim de ampliar a visão de que a capacidade interna da empresa pode fazê-la alcançar um desempenho superior ao de seus concorrentes na indústria, Wernerfelt (1984) propôs o que se denominou de "Visão Baseada em Recursos (VBR)". Tal proposta sugere que os recursos próprios e difíceis de copiar é que darão à firma uma vantagem competitiva e que garantiriam uma rentabilidade acima da média. Essa abordagem contraria a visão de Porter (1980) de que a rentabilidade média de uma empresa está condicionada à rentabilidade média da indústria.

Chandler (1990) sugere que o principal motivo para o crescimento das firmas pode ser atribuído às economias de escala e escopo, fortemente ligadas à redução nos custos de transação. Essas economias permitem à firma expandir seus produtos e serviços, de forma que aumentam proporcionalmente o uso de transações comerciais que podem ser conduzidas dentro da empresa.

Penrose (1959) apresenta uma hipótese na qual o principal motivo para o crescimento das firmas pode ser explicado quando se assume que as decisões de investimento são guiadas por oportunidades de aumentar a lucratividade. Segundo a autora, a relação entre o lucro e o crescimento pode ser apresentada pela rentabilidade de longo prazo, baseada no equilíbrio entre o reinvestimento dos lucros e a distribuição de dividendos. Enquanto que a empresa deve reinvestir seus lucros de modo a aumentar sua eficiência ou sua capacidade produtiva, o pagamento de dividendos mantém a atratividade dos acionistas – vide Ilustração 1.

**Ilustração 1 – Mecanismo de Reforço do Crescimento da Empresa**



Strebel (1994) afirma que os processos de mudança dentro das firmas são resultantes do confronto entre forças de mudança e de resistência. Com isso, pode-se dizer que sempre que um indutor ao crescimento sobrepujar os obstáculos, observar-se-á um movimento de crescimento. Vale notar que tanto os indutores quanto os obstáculos são inerentes à empresa ou ao ambiente em que ela está inserida.

Chandler (1977) propõe que as estratégias de crescimento podem ser produtivas ou defensivas. As estratégias produtivas são aquelas que visam a aumentar a produtividade das firmas, enquanto as defensivas procuram defender a firma de uma determinada posição no ambiente. Poder-se-ia, então, classificar os movimentos de crescimento como sendo, produtivos, defensivos, híbridos (que apresentam as duas características)<sup>1</sup> ou nulos (que não apresentam nenhuma das duas características). Como exemplo de estratégias nulas, pode-se citar a formação dos conglomerados por meio das diversificações não-relacionadas.

Os indutores internos para a expansão da firma são aqueles que aparecem a partir de um *pool* de serviços produtivos, recursos e conhecimentos não utilizados totalmente. Tendo a firma adquirido ou desenvolvido os recursos, ela tem um incentivo para usá-los o mais eficientemente possível. A partir daí, cada vez que houver uma tentativa de utilização mais eficiente, novos recursos deverão ser desenvolvidos ou adquiridos, reiniciando o ciclo de crescimento (PENROSE, 1959).

Os indutores externos ao crescimento estão associados à estrutura competitiva da indústria, amplamente analisada desde o desenvolvimento do chamado paradigma estrutura-conduta-desempenho. Porter (1980) propõe que a inserção competitiva de uma empresa em uma dada indústria pode ser representada por cinco forças: entrantes em potencial, ameaça de substituição, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os atuais concorrentes. Brandenburger & Nalebuff (1995) adicionaram a essa proposição uma sexta força, o agente complementar ou complementador<sup>2</sup> que reflete o fato de que a concorrência em uma indústria não está limitada aos participantes estabelecidos. Parte daí a noção de rivalidade ampliada, utilizada para denominar a concorrência neste sentido mais amplo.

Os obstáculos internos enfrentados pelas firmas para alcançarem o crescimento ocorrem por diversas razões. Tradicionalmente, nos estudos da economia industrial, sugere-se a presença de "deseconomias de escala" ou "deseconomias gerenciais" que dizem respeito às dificuldades na gestão de uma firma quando esta se torna grande demais. Entretanto, Chandler, em seu trabalho denominado "*Strategy and Structure*" (1962) sugere que, paralelamente ao crescimento, há a necessidade de mudanças na estrutura organizacional de modo que se mantenham as linhas de comunicação e de autoridade. Uma nova estrutura, adequada ao novo tamanho de uma organização, minimiza o impacto desses obstáculos.

Outro obstáculo usual ao crescimento reside no excesso de ociosidade nos recursos produtivos. O princípio básico desse obstáculo decorre da proposta de Penrose (1959) de que o direcionamento do crescimento das empresas é oriundo de "folgas" nos recursos produtivos. Isso sugere que a disponibilidade de recursos com um certo grau de "folga" é fundamental para o crescimento. Entretanto, o excesso de ociosidade cria dificuldades para uma utilização mais eficiente dos recursos, prejudicando o crescimento, e, com isso, a firma passa a ficar estagnada ou entra em declínio. Um exemplo do impacto do excesso de ociosidade nos recursos poderia ser representado pelas *Permanent Failing Organizations* (Meyer & Zucker, 1989). Estas organizações são caracterizadas por um desempenho abaixo do desejado durante longo período de tempo, mesmo quando apresentam pequenos momentos de rentabilidade ou crescimento. A causa desse desempenho pode estar relacionada a uma "cultura" na qual prevalece o excesso de folga nos recursos. Com isso, há dificuldades em uma utilização mais eficiente e não se consegue reverter o quadro de estagnação ou declínio no longo prazo.

<sup>1</sup> Conforme proposto por Fleck (2001).

<sup>2</sup> Os agentes complementadores são chamados assim por não fazerem parte da indústria. Por exemplo: agentes reguladores de mercado, órgãos ambientais etc.

O oposto da "folga" dos recursos, ou seja, o excesso de eficiência, também se apresenta como um obstáculo interno ao crescimento da firma. Isto ocorre quando a firma mantém altos níveis de eficiência na utilização de seus recursos, e não os tem em suficiente disponibilidade para crescer.

Já os obstáculos externos à expansão são muito conhecidos. Eles incluem a forte competição por mercados particulares, a existência de leis de proteção intelectual – patentes, por exemplo –, altos custos de entrada em novas áreas ou dificuldades na obtenção de matérias primas, força de trabalho, técnicos especializados ou gerentes. Assim como os indutores externos, os obstáculos também podem ser descritos pela noção de rivalidade ampliada.

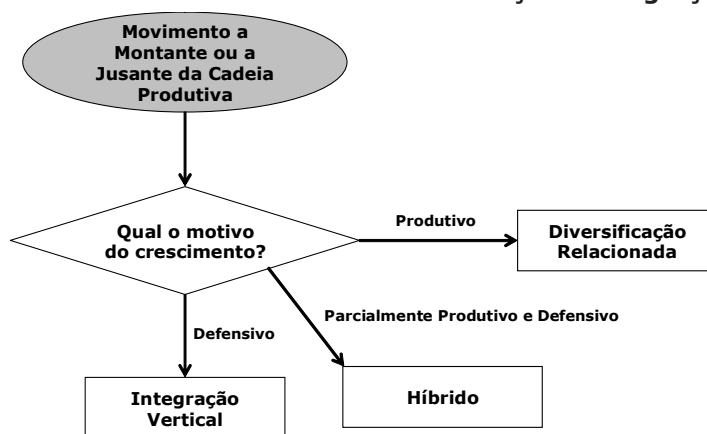
## CONSTRUINDO AS FERRAMENTAS

Com base na discussão teórica anterior, em particular nas contribuições de Penrose e Chandler, propõe-se a seguir um conjunto de quatro ferramentas para o estudo dos movimentos de crescimento das firmas. As duas primeiras ferramentas procuram caracterizar os movimentos de crescimento e inseri-los no ambiente competitivo. A terceira ferramenta trata os movimentos do ponto de vista dos obstáculos e indutores, incorporando ao crescimento a dimensão interna à firma. A quarta ferramenta busca explorar a dinâmica desses movimentos segundo a evolução histórica da firma.

Tendo-se em vista que a estratégia de integração vertical é um caso particular de diversificação (PENROSE, 1959), a primeira ferramenta de análise dos movimentos de crescimento das firmas pretende especificar de que natureza é a entrada em determinado novo negócio. Para isso foi utilizada a proposição de Chandler (1977), segundo a qual as integrações verticais são motivadas por defesa de mercado (induções defensivas) e as diversificações têm motivações produtivas (induções produtivas).

Sendo assim, apresenta-se a ferramenta nº1: sempre que se observar um movimento a jusante ou a montante da cadeia produtiva, deverão ser analisadas suas motivações. Caso estas sejam de caráter produtivo, o movimento deve ser tratado como uma diversificação relacionada. Caso as motivações sejam de caráter defensivo, o movimento deverá ser tratado como integração vertical. No caso de nenhuma das duas classificações serem aplicáveis, o movimento será caracterizado como uma conglomeração (que não faz parte do escopo deste trabalho). Caso as motivações tenham tanto elementos defensivos como produtivos, o movimento será tratado como híbrido<sup>3</sup>.

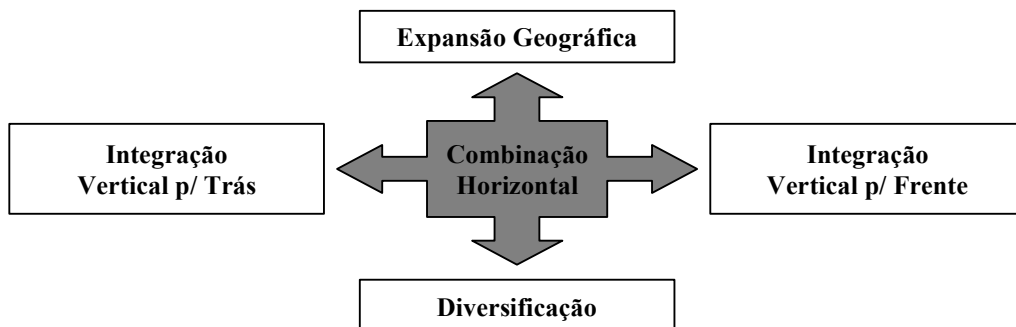
### Ilustração 2 - Classificação do Crescimento entre Diversificação e Integração Vertical



<sup>3</sup> Os movimentos híbridos foram propostos inicialmente por FLECK (2001).

Identificada a natureza do movimento (produtivo, defensivo ou híbrido), pode-se em seguida inseri-lo de forma mais precisa no ambiente competitivo. Inspirada no formato da Análise Estrutural de Indústrias, proposto por Porter (1980), a ferramenta nº 2, denominada **Os 5 Movimentos de Crescimento da Firma**, está apresentada na Ilustração 3.

**Ilustração 3 – Os 5 Movimentos de Crescimento da Firma**



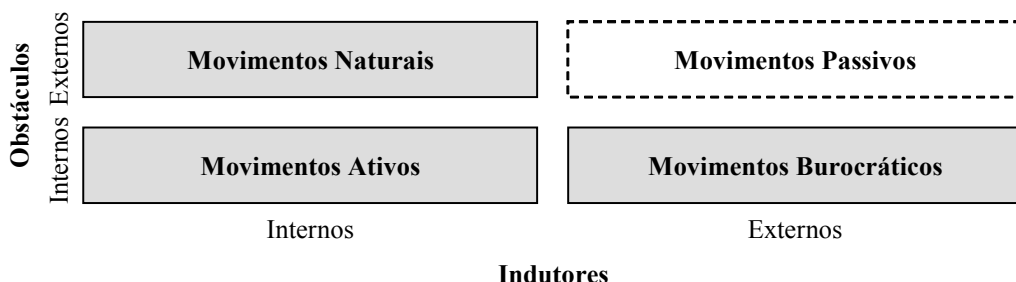
Nessa ferramenta, a firma em questão estaria posicionada no centro da figura. As estratégias de crescimento estariam, então, relacionadas a cada uma das possibilidades da empresa de realizar seu crescimento, quais sejam: combinação horizontal, integração vertical para frente ou para trás, diversificação ou expansão geográfica. No eixo horizontal (integração vertical e combinação horizontal), observa-se a presença de movimentos predominantemente defensivos.

Por outro lado, no eixo vertical (diversificação, combinação e expansão geográfica), verificam-se os movimentos preferencialmente produtivos. Vale ressaltar que a combinação horizontal, no meio da figura, pode apresentar-se como sendo de características produtivas ou defensivas. Da mesma forma, verifica-se a existência de movimentos diagonais que podem combinar integração/diversificação ou integração/expansão geográfica. A conglomeração (movimentos nulos) não está demonstrada na ilustração 3 por não fazer parte do escopo deste trabalho.

A ferramenta nº3 é baseada na afirmação de Penrose (1959) de que, em qualquer tempo, a firma terá uma variedade de indutores para expandir em uma ou mais direções específicas. Ao mesmo tempo, ela terá uma série de dificuldades para ser ultrapassada no planejamento e execução de um programa de expansão em qualquer direção. O crescimento, portanto, somente ocorre quando as forças de mudança são superiores às forças de resistência.

Baseado nessas premissas, apresenta-se a ferramenta nº3, denominada **Matriz Indutores x Obstáculos**. Essa ferramenta consiste em uma matriz 2x2, em que, no eixo das abscissas estão representados os indutores do crescimento (internos e externos) e, no eixo das ordenadas, estão representados os obstáculos (internos e externos), conforme mostra a Ilustração 4.

**Ilustração 4 – Matriz Indutores x Obstáculos**



Como um movimento de crescimento não é guiado apenas por um indutor e um obstáculo, e sim por vários deles, a matriz deve ser utilizada de forma a identificar esses aspectos e tentar avaliar quais deles tiveram maior peso no crescimento da empresa. Feito isso, pode-se utilizá-la para comparar os diferentes movimentos realizados.

Quando um movimento tem indutores e obstáculos internos, utilizar-se-á a denominação *movimentos ativos*, uma vez que o ambiente tem pouca, ou nenhuma, interferência sobre o processo de crescimento. Se o movimento possuir indutores internos e obstáculos externos, será usada a denominação *movimentos naturais*, uma vez que, apesar de as forças motrizes do crescimento serem internas, existem forças externas limitando o crescimento. Já no caso de um movimento com indutores externos e obstáculos internos, ocorre justamente o contrário, isto é, os motivos internos obstam o crescimento induzido por forças externas; estes serão denominados movimentos burocráticos. E, finalmente, se o movimento tem indutores e obstáculos externos, será utilizada a denominação de movimentos passivos, pois as principais forças que guiam esse crescimento são de natureza externa à firma.

Vale notar que, provavelmente, os movimentos caracterizados como passivos apresentam-se como uma impossibilidade prática sob a ótica das contribuições de Penrose (1959). Segundo a autora, essa forma de crescimento seria inadequada, uma vez que o crescimento ocorreria involuntariamente.

Conforme mencionado, a análise do crescimento das firmas requer um estudo longitudinal, e a matriz "Indutores e Obstáculos" limita-se a apresentar a motivação da estratégia de crescimento. Propõe-se, então, a utilização dessa **matriz em uma perspectiva dinâmica** (ferramenta nº4). Nessa nova análise, o objetivo é apresentar a evolução das motivações da empresa no crescimento de cada negócio.

O objetivo, assim como na visão estática, é procurar padrões que permitam a classificação das estratégias de crescimento em um dos quadrantes da matriz. A diferença residiria no fato de que, em vez de só se observar o momento da entrada da empresa em determinado negócio, o foco estaria na dinâmica desses negócios ao longo da história da empresa. Isto decorre da permanente mudança nos indutores e obstáculos a que as empresas estão submetidas<sup>4</sup>.

Para a aplicação das ferramentas a estudos de casos, são necessárias informações históricas a respeito dos movimentos realizados pela empresa. Porém, é importante ressaltar que não é necessário o estudo de todos os movimentos de crescimento e que a análise pode ser feita tomando como ponto central uma divisão em particular, e não a empresa toda em si.

Neste sentido, será apresentada uma análise dos principais movimentos de crescimento da Standard Oil/Exxon em transportes, produção de petróleo, refino, distribuição de derivados e petroquímica. A escolha de tal firma é atribuída, primeiramente, à sua grande relevância na indústria petrolífera e petroquímica, já que atua desde o surgimento desses segmentos. Além disso, a empresa se encaixa perfeitamente na caracterização de Modernas Empresas de Negócios, descrita por Chandler (1990), sendo inclusive amplamente estudada por esse autor.

## METODOLOGIA E ESTUDO DE CASO: O CRESCIMENTO DA STANDARD OIL/EXXON

Este estudo foi realizado a partir de livros e textos descritivos sobre a história da empresa ou da indústria petrolífera e petroquímica. Nas referências pesquisadas, de origem secundária, observaram-se principalmente os aspectos

<sup>4</sup> Se uma empresa, por exemplo, entra em um negócio e cresce rapidamente, ela pode estar sujeita no futuro a interferências dos órgãos de defesa da concorrência

relativos à entrada e ao desenvolvimento da empresa nos negócios de transporte, exploração e produção, refino, distribuição e petroquímica. Devido ao caráter subjetivo dos dados necessários à aplicação do ferramental proposto, levaram-se em consideração, basicamente, as opiniões dos autores a respeito dos aspectos mais importantes dessas estratégias de crescimento.

De forma a aumentar a confiabilidade das informações, foram utilizados, principalmente, autores de grande importância para o tema e, também, informações oficiais fornecidas pela empresa.

Uma vez que o objetivo do trabalho não é discorrer especificamente sobre a história da companhia, optou-se por listar apenas as informações mais relevantes à aplicação das ferramentas propostas. O período focado no estudo de caso compreende o final do Século XIX até a década de 1960, na qual se concentra quase que a totalidade dos movimentos de entrada da empresa em novos negócios.

O rápido desenvolvimento da indústria petrolífera a partir do início do Século XX, assim como o aumento de sua participação na matriz energética mundial tornaram o petróleo gerador de conflitos de ordem política, competitiva e, até mesmo, "religiosa". Como principais atores desse desenvolvimento, as chamadas *majors* - as grandes e, geralmente, centenárias empresas petrolíferas - desempenharam um papel relevante, seja pelo controle de preços e produção, seja pelo poder de barganha perante os governos (ALVEAL, 2003). Dentre as *majors*, a Standard Oil of New Jersey (SONJ) se destaca. Sua importância é justificada, principalmente, por ter sido a maior empresa oriunda da antiga Standard Oil Trust (SOT), responsável por inúmeras inovações e desenvolvimentos da indústria.

A seguir, apresentam-se os principais motivos para a entrada da empresa nos diferentes negócios de exploração e produção de petróleo, transporte, refino, distribuição e petroquímica, desde os primórdios da formação da SOT até os últimos grandes movimentos realizados pela empresa antes da fusão com a Mobil.

A história da Standard Oil inicia-se em 1865, quando Rockefeller adquire a participação de seu sócio - Maurice Clark - em uma refinaria, a Andrews, Clark & Company. Nesse mesmo ano, com o químico Andrews no comando da empresa e melhorando cada vez mais o processo de refino, Rockefeller começa a buscar novos sócios para a empresa. Percebendo as vantagens da economia de escala, acaba comprando participações na maioria das refinarias de Pittsburg e de outros estados. Em um primeiro momento de consolidação dos ativos - no final daquela década -, é formada a Standard Oil Company (SOC).

No processo de aquisição de outras empresas, o principal meio utilizado era a troca de ações, o que não só era barato para a Standard Oil, mas, também, permitia que seus competidores tivessem oportunidades para crescimento. Na verdade, a troca era a única opção de muitos, uma vez que numa competição direta com a SOC, suas empresas perderiam muito valor perante as grandes vantagens da primeira.

Desde os primeiros anos da história da empresa, Rockefeller observou a importância do negócio de transportes para a indústria e começou a investir na aquisição e construção de ferrovias e dutos de transporte de petróleo.

Com os acionistas da SOC possuindo parte de outras empresas, observou-se a obtenção de tarifas de transporte muito menores do que as pagas por seus concorrentes. No final da década de 1860 e início da década de 1870, de modo a ampliar essas vantagens, o que se observava era um grande número de tentativas de formação de associações e cartéis entre as empresas de refino, e entre estas e as empresas de transporte ferroviário. A Standard Oil Company (SOC) estava sempre presente nesses movimentos. Além da redução nas tarifas, as associações procuravam estabilizar a produção de refinados de forma a evitar grandes oscilações nos seus preços. Todavia, devido à existência de conflitos entre os participantes das associações, dificilmente os objetivos para os quais elas tinham sido criadas eram atingidos.

As inúmeras tentativas de associação tornaram público o domínio da SOC. Até então, a participação da SOC em outras refinarias e ferrovias era mantida em



segredo. A divulgação da extensão do poder da SOC permitiu aos seus acionistas a percepção das economias possíveis com uma empresa de refino de âmbito nacional. A partir daí, Rockefeller e seus associados decidiram, em 1874, colocar grande parte da indústria sob o controle legal da SOC. Tal controle permitiria à Standard Oil definir os preços e o volume produzido de maior parte da produção do país, assim como já havia feito em Cleveland.

No início dos anos 1900, observou-se a necessidade de uma série de racionalizações que tinha por objetivo elevar o grau de coordenação administrativa existente (CHANDLER, 1962). A primeira delas foi a criação de um Comitê de Fabricação que tinha por objetivo reorganizar a operação de refino. Com isso, os custos operacionais foram posicionados em patamares tão baixos como nunca haviam sido vistos anteriormente. Chandler (1990) relata que esse fato possibilitava à empresa colocar querosene na Europa mais barato que os produtores locais.

Outro comitê criado foi o de transportes, o qual racionalizaria os recursos para a construção de uma rede de dutos, além de organizar a participação em ferrovias. Ao mesmo tempo em que ocorria a expansão das redes de transporte e a redução dos custos de refino, a empresa conseguiu, também, centralizar mais efetivamente a compra de óleo cru. Além da divisão em comitês, alterou-se o nome da empresa de Standard Oil Company (SOC) para Standard Oil Trust (SOT), em 1874.

Com o advento do carro-tanque (1875), que substituiu o barril para o transporte de petróleo e derivados, as economias de escala para os distribuidores se tornaram mais significativas. Assim, a relação dessas empresas para com as de refino foi alterada, uma vez que os grandes distribuidores tinham agora um maior poder de barganha.

Até então, a atividade de distribuição dos produtos refinados era feita por entidades independentes. Porém, com o refino e o transporte reorganizados, a empresa decidiu começar a comprar participações em empresas de distribuição e criou um Comitê de Distribuição. Entretanto, pouca atenção ainda era dispensada a essa atividade.

Somente com o crescimento do mercado de lubrificantes e outros subprodutos é que a competição se tornou mais acirrada e houve a necessidade de uma profunda reorganização na distribuição. Assim, a empresa reestruturou o Comitê de Distribuição, tornando-o uma organização centralizada de marketing capaz de distribuir a maior parte dos derivados produzidos a custos reduzidos.

Até a metade da década de 1880, a SOT tinha uma política explícita de se manter fora da atividade de produção de petróleo, uma vez que poderia comprá-lo de produtores independentes pelo preço que quisesse. Todavia, com a queda na produção da Pensilvânia e a descoberta de novos campos de petróleo na fronteira Indiana-Ohio, vários competidores começaram a aparecer. A Sun Oil Company, em particular, fez investimentos em distribuição e comercialização suficientes para competir com a SOT na região do meio oeste norte americano (CHANDLER, 1990). Com isso, no final de 1887, pela primeira vez, a SOT acaba cedendo a pressões dos produtores, principalmente devido às suas ameaças de integração vertical em transporte e refino.

A perspectiva de uma posição desfavorável em relação aos produtores fez com que a empresa se convencesse da necessidade de uma integração para trás. Ao invés de comprar terras com possibilidades de exploração, a opção preferida foi adquirir empresas existentes, pois, assim, obteria a expertise de produtores de sucesso. Alguns dos executivos das empresas foram colocados no comitê de produção formado em 1889. Em três anos a SOT já produzia 25% do total produzido no país.

Em 1889 é aprovado pelo Senado americano o *Sherman Act*, a legislação antitruste. Diante da nova norma, em 1892 a SOT é dissolvida e o controle das empresas passa para as mãos da Standard Oil of New Jersey (SONJ). A mudança se deu devido à existência de uma lei que permitia a formação de *holdings* que poderiam operar empresas em escala nacional (CHANDLER, 1990).

No começo do Século XX, a SOT (agora Velha SONJ) ainda controlava o mercado. Enquanto a empresa crescia, os pequenos empresários protestavam devido à

redução de sua participação na indústria petrolífera. Com as descobertas de novos campos de petróleo no Texas, na Califórnia e em outros lugares do planeta – na década de 1910 –, a competição assumiu uma nova posição. Os produtores dos novos campos, na sua maioria, começaram a se integrar em refino e comercialização e a indústria petrolífera passou a operar na forma de um oligopólio. Em 1911, a suprema corte decidiu dissolver a empresa, dividindo a Velha SONJ em mais de 30 empresas nas quais 5 estavam listadas entre as 200 maiores empresas industriais americanas<sup>5</sup> (CHANDLER, 1990). Dentre essas empresas, a Nova Standard Oil of New Jersey (SONJ) possuía a maior parte dos ativos da empresa anterior, apesar destes não estarem distribuídos pela cadeia produtiva de forma equilibrada.

Com o fim da Primeira Guerra Mundial, a SONJ fez um acordo de transferência de tecnologia com a IG Farben<sup>6</sup>. O objetivo do acordo era, basicamente, melhorar a qualidade dos seus produtos refinados. Em 1930, o acordo foi estendido de forma a cobrir outras áreas de cooperação entre as empresas, como a de desenvolvimento de combustíveis e químicos a partir de carvão e pela hidrogenação de óleos (SPITZ, 1988). Um dos primeiros frutos da associação com a Farben foi o desenvolvimento da borracha sintética (EXXONMOBIL, 2003).

Além do acordo com o cartel alemão, a partir da década de 1910, os investimentos em P&D começaram a ganhar maior relevância. Durante esse período, a estratégia baseava-se na maior ênfase em oportunidades de exploração de economias de escala em detrimento da economia de escopo e diversificação relacionada de produtos.

Depois da II Guerra Mundial, os investimentos realizados em P&D e o acordo de transferência de tecnologia com a IG Farben trouxeram grandes melhoramentos nos produtos e processos da SONJ. As refinarias passaram a produzir linha completa de produtos, incluindo: gasolina, querosene, lubrificantes, óleos combustíveis e, também, petroquímicos básicos, geralmente como subprodutos. Ademais, data desse período a inauguração, pela empresa, daquela que é considerada a primeira unidade petroquímica do mundo, uma planta de álcool isopropílico nos EUA com capacidade de 140 t/a. Apesar da ampliação no portfólio de produtos, não havia na empresa conhecimento e nem tecnologia para o manuseio de produtos que não fossem o petróleo cru e seus derivados tradicionais.

Apesar das diferenças entre a química e o petróleo, no início dos anos 1940, já se observava que a produção de produtos químicos pelas empresas petrolíferas parecia ser factível. Entretanto, a maioria dos executivos não percebia essa oportunidade, principalmente pela diferença entre os recursos envolvidos nos dois negócios (SPITZ, 1988).

## APLICANDO AS FERRAMENTAS

Tomando como base as informações acima referidas, esta seção objetivará a aplicação das ferramentas, aqui, propostas ao caso da Standard Oil/Exxon.

<sup>5</sup> *Empresas formadas pela cisão da Velha Standard Oil of New Jersey (Fonte: WHATEVER, 2003): Standard Oil Company of New York (Socony), Atlantic Refining (Atlantic), Standard Oil of New Jersey (Jersey Standard), Standard Oil of Ohio (Sohio), Standard Oil of Kentucky (Kyso), Standard Oil of Indiana (Stanolind), Standard Oil Company of Louisiana (Stanocola), Waters-Pierce, Standard Oil of Nebraska, Continental Oil Company (Conoco), Standard Oil of California (Socal), Anglo-American Oil Company, Buckeye Pipe Line Company, Borne-Scrymser Company, Cheseborough Manufacturing Company, Colonial Oil Company, Crescent Pipe Line Company, Cumberland Pipe Line Company, Eureka Pipe Line Company, Galena-Signal Oil Company, Indiana Pipe Line Company, National Transit Company, New York Transit Company, Northern Pipe Line Company, Ohio Oil Company, Prairie Oil & Gas Company, Solar Refining Company, Southern Pipe Line Company, South Penn Oil Company, Southwest Pennsylvania Pipe Lines Company, Standard Oil of Kansas, Swan & Finch Company, Union Tank Lines, Vacuum Oil Company, Washington Oil Company, Corsicana Petroleum Refining Company e Security Oil Company.*

<sup>6</sup> *Grande grupo alemão, formado pela fusão da Bayer, BASF, Hoechst e outras empresas alemãs (SPITZ, 1988).*

## INTEGRAÇÃO VERTICAL X DIVERSIFICAÇÃO RELACIONADA

Dadas as motivações apresentadas na seção anterior, para a entrada na distribuição, exploração e produção, transportes e petroquímica, pode-se, à luz das ferramentas, inferir que:

- A entrada em exploração e produção de petróleo, assim como na distribuição de derivados ocorreu quando a empresa foi ameaçada pelos seus fornecedores e clientes. De acordo com a classificação proposta por Chandler (1977), a entrada em tais negócios se deu, portanto, com um caráter defensivo, isto é, de modo a se defender de outras forças do mercado. Sendo assim, segundo a classificação apresentada pela ferramenta nº1, a entrada nesses negócios deve ser considerada como integração vertical.
- Já as entradas em petroquímica e transportes ocorreram com o objetivo de obter uma maior produtividade em seus negócios, isto é, segundo Chandler (1977), de forma produtiva. Assim, esses movimentos devem ser considerados como diversificações relacionadas.

No caso da Petroquímica, a identificação do movimento de entrada como produtivo merece uma discussão mais detalhada, uma vez que na análise da cadeia petrolífera esse segmento encontra-se apresentado de duas formas diferentes<sup>7</sup>.

Essa discussão cria dificuldades para a análise de algumas estratégias de crescimento. Como a indústria petroquímica utiliza matérias-primas produzidas pela indústria petrolífera, a estratégia de entrada na petroquímica poderia ser considerada como de Integração Vertical. Esta parece ser a justificativa apresentada por aqueles que observam uma indústria como parte da outra. Por outro lado, outros autores preferem mantê-las separadas, devido, principalmente, à dificuldade na definição das fronteiras da petroquímica, o que não ocorre com o refino.

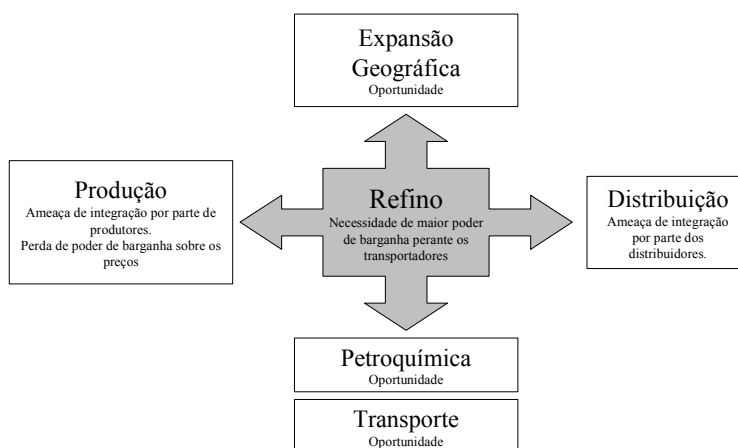
Ao analisar-se com mais profundidade a história da entrada da SONJ em petroquímica, percebe-se que esta se deu efetivamente por motivos produtivos. Segundo Spitz (1988), a Standard Oil buscou associações com a IG Farben e o Massachusetts Institute of Technology (MIT) para melhorar a padronização de seus derivados de petróleo. Nesse caso, observa-se a aquisição dos recursos faltantes à empresa, a fim de utilizar mais eficientemente os recursos existentes. Além de melhorar a qualidade do seu processo de refino, constatou-se que os novos recursos poderiam ser utilizados para a entrada em uma nova indústria, a química. Ao entrar na indústria química, contudo, a SONJ verificou uma deficiência em seu sistema de vendas. Somente com o desenvolvimento dos recursos de venda e da indústria petroquímica - que após a II Guerra Mundial se aproximou mais da indústria do petróleo - é que a Standard Oil conseguiu expandir seus negócios petroquímicos. Nesse caso, observa-se o ciclo de direcionamento do crescimento proposto por Penrose (1959).

## OS 5 MOVIMENTOS DE CRESCIMENTO DA FIRMA

Tendo-se em vista o desenvolvimento dos negócios, conforme apresentado, pode-se aplicar o modelo dos cinco movimentos de crescimento da firma (Ilustração 5), o qual apresenta uma visualização simplificada dos movimentos e dos motivos que levaram a empresa a crescer. Analisando a figura, observam-se claramente os principais motivos para o crescimento da empresa. Na linha horizontal central, observam-se aqueles relativos a induções defensivas; na linha vertical, observam-se os movimentos de caráter produtivo.

<sup>7</sup> Alguns autores – por exemplo, Milani (2005) – colocam a indústria petroquímica como fazendo parte da indústria petrolífera, enquanto que, por exemplo, a Agência Nacional do Petróleo (2004) considera como etapas a jusante do refino somente a distribuição de derivados.

### Ilustração 5 – Os Cinco Movimentos de Crescimento da Firma Aplicada ao Caso Standard Oil/Exxon



A entrada da empresa nos negócios apresentados na Ilustração 5 pode ser resumida da seguinte maneira:

- **Combinação Horizontal:** esse movimento, que praticamente marca o nascimento da Standard Oil, se deu com vistas a alcançar as economias de escala. Essas economias possibilitavam à empresa, dentre outras coisas, negociar custos de transporte e preços de óleo bruto menores e, conseqüentemente, permitia à empresa vender seus produtos a preços menores.
- **Integração Vertical:** a ocorrência da integração vertical, tanto para frente quanto para trás, se deu pelos mesmos motivos. Devido à descoberta de novos campos e inovações tecnológicas na distribuição, seus fornecedores e distribuidores, respectivamente, tiveram aumentado seus poderes de negociação. Ameaçando se transformar em refinadores de petróleo, esses agentes pressionaram a Standard Oil aos movimentos de integração vertical.
- **Expansão Geográfica:** esse movimento não aparece de forma clara e específica nas fontes históricas consultadas. Na realidade, ao perceber os ganhos possíveis com a combinação horizontal na Pensilvânia, Rockefeller passou a expandir seus negócios o máximo possível. Nesse caso, observa-se uma relação com a estratégia de combinação horizontal, pois enquanto a empresa buscava aumentar suas economias de escala e escopo, principalmente no transporte, ela partia para a aquisição de refinarias em outras localidades.
- **Diversificação Relacionada:** conforme proposto anteriormente, a entrada da Standard Oil na petroquímica ocorreu a partir da observação de oportunidades. Apesar do intuito inicial do desenvolvimento de P&D interno, por meio de parcerias com o MIT e com a IG Farben, ser o aprimoramento das técnicas de refino e padronização dos produtos, observou-se que as tecnologias desenvolvidas poderiam ser utilizadas na fabricação de produtos químicos. Do mesmo modo ocorreu com os transportes, uma vez que a empresa concluiu que poderia reduzir seus custos controlando a infra-estrutura.

### INDUTORES X OBSTÁCULOS

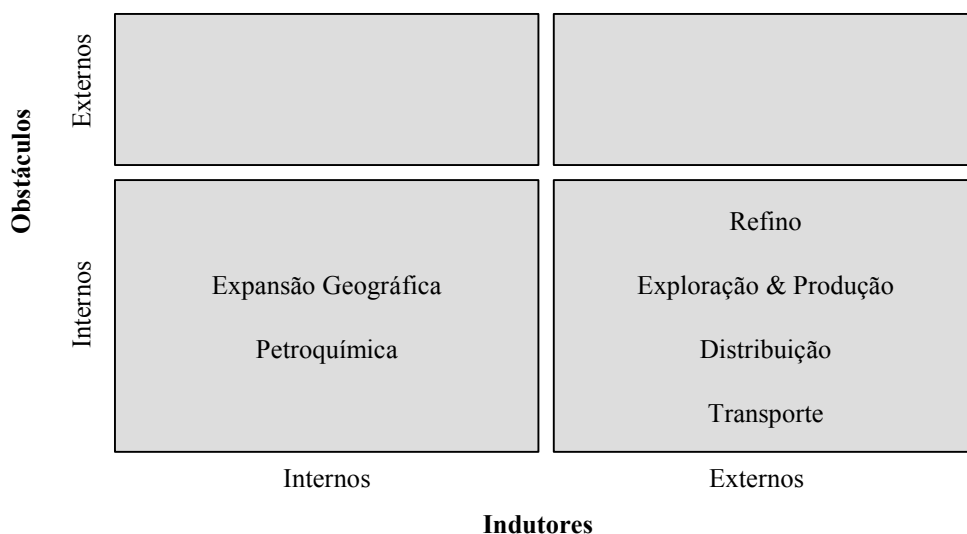
A partir das informações fornecidas pelo estudo de caso, é possível listar os indutores e obstáculos aos quais esteve submetido cada um dos principais movimentos de crescimento realizados pela empresa durante sua história – vide Tabela 1.

**Tabela 1 - Lista de Indutores e Obstáculos ao Crescimento da Standard Oil**

Movimento	Classificação	Indutor	Obstáculo
Refino	Burocrático	Necessidade de redução nos custos para aumento da competitividade e reduzir oscilações nos preços e quantidades	Necessidade de reorganização.
Transporte	Burocrático	Redução de tarifas	Necessidade de reorganização
Distribuição	Burocrático	Perda de poder de barganha	Necessidade de reorganização
Exploração e Produção	Burocrático	Perda de poder de barganha	Necessidade de reorganização
Petroquímica	Ativo	Ganho de produtividade dos recursos	Necessidade de reorganização
Expansão Geográfica	Ativo	Aumento da lucratividade	Necessidade de reorganização

Com base nas informações apresentadas, pode-se construir a matriz "Indutores x Obstáculos" para a Standard Oil/Exxon, conforme a Ilustração 6.

**Ilustração 6 – Matriz Indutores x Obstáculos Aplicada à Standard Oil**



Em relação aos obstáculos enfrentados pela empresa em seus movimentos de crescimento, o fato de terem sido basicamente de natureza interna pode ser atribuído a dois motivos:

1. Dadas as características pioneiras em todos os seus movimentos (na formação da indústria petrolífera e na formação da indústria petroquímica), os obstáculos externos tinham pouca força.
2. Conforme Chandler (1962) sugere, a estrutura de uma organização deve seguir sua estratégia. Assim sendo, cada vez que são realizados movimentos de crescimento, deve ser realizada uma reestruturação organizacional, a fim de tornarem claras as linhas de comunicação e autoridade. Sem essas reestruturações, as firmas acabam operando como uma federação de empresas, cujas economias de escala obtidas posicionam-se muito aquém do que poderia ser realizado. Portanto, a cada estratégia de crescimento significativo, haverá um obstáculo interno significativo, daí a necessidade de reestruturações.

## MATRIZ INDUTORES X OBSTÁCULOS / DINÂMICA

Tendo em vista que a análise do crescimento das firmas deve ter um caráter longitudinal, essa ferramenta visa a analisar as mudanças nos indutores e nos obstáculos às quais uma firma, ou parte dela, esteve submetida no decorrer de sua história.

Em se tratando da Standard Oil, até o início do Século XX pouca atenção era dada pelos órgãos governamentais à ação da empresa, e os obstáculos externos ao crescimento estavam limitados à concorrência e ao relacionamento com clientes e fornecedores. Contudo, o desenvolvimento das regulamentações de defesa da concorrência nos Estados Unidos criou um novo tipo de obstáculo externo que culminou com a cisão da empresa em 1911.

No caso do refino, observam-se duas grandes mudanças nos indutores e obstáculos. Logo após a fundação, houve um crescimento das escalas como uma forma de aumentar a competitividade na indústria. Nesse período, os indutores ao crescimento eram externos, uma vez que o desenvolvimento da empresa se dava de forma a obter ganhos de escala maiores que os seus concorrentes. Ainda devido à competição, cresceu a necessidade de melhoria na qualidade dos produtos. Mediante o acordo com a IG Farben e os investimentos em P&D, foi possível à Standard Oil adquirir recursos tecnológicos antes inexistentes. Os novos recursos se tornaram um indutor interno ao crescimento no negócio do refino. Sendo assim, a natureza deste indutor evoluiu de externo a interno.

Em um outro momento, o desenvolvimento tecnológico, o crescimento nas escalas, a intensidade de capital e o aumento da competição tiveram um impacto negativo sobre as margens nessa atividade. A limitação do crescimento no refino diante desses obstáculos externos induziu a empresa ao negócio de distribuição, em que se observava uma maior lucratividade e menores riscos operacionais. Este não foi um fenômeno exclusivo da Standard Oil, uma vez que as principais empresas petrolíferas privadas do mundo possuem uma relação<sup>8</sup> *downstream/upstream* maior que 1.

Em relação à exploração e produção de petróleo, o obstáculo observado é o relativo à necessidade de assegurar um fornecimento de óleo cru a preços e quantidades desejadas, porque, de acordo com Weston, Johnson & Siu (1999), a integração vertical para trás envolve altos riscos operacionais e a utilização de contratos de longo prazo envolve altos riscos de preços. De forma a minimizar os riscos, a maioria das empresas prefere utilizar uma relação 1:1 entre a integração e os contratos de longo prazo. Assim sendo, seus obstáculos e seus indutores passam a ser híbridos, uma vez que são definidos pelo equilíbrio entre o risco operacional e o risco de preços.

A petroquímica, após o período de grande crescimento nas décadas de 1960 e 1970, tem sofrido, a partir dos anos 1980, um grave período de sobrecapacidade na sua estrutura (WONGTSCHOWSKI, 1999). Isto faz com que os obstáculos para o crescimento mudem sua natureza de internos (falta dos recursos necessários) para externos (esgotamento da demanda), enquanto os indutores continuam sendo internos (ganho de produtividade de seus recursos).

Já no caso dos transportes, as informações obtidas nas fontes consultadas foram insuficientes para uma conclusão clara. Entretanto, pode-se supor que esse negócio tenha seguido para um movimento híbrido, uma vez que está fortemente influenciado pelo negócio de exploração e produção.

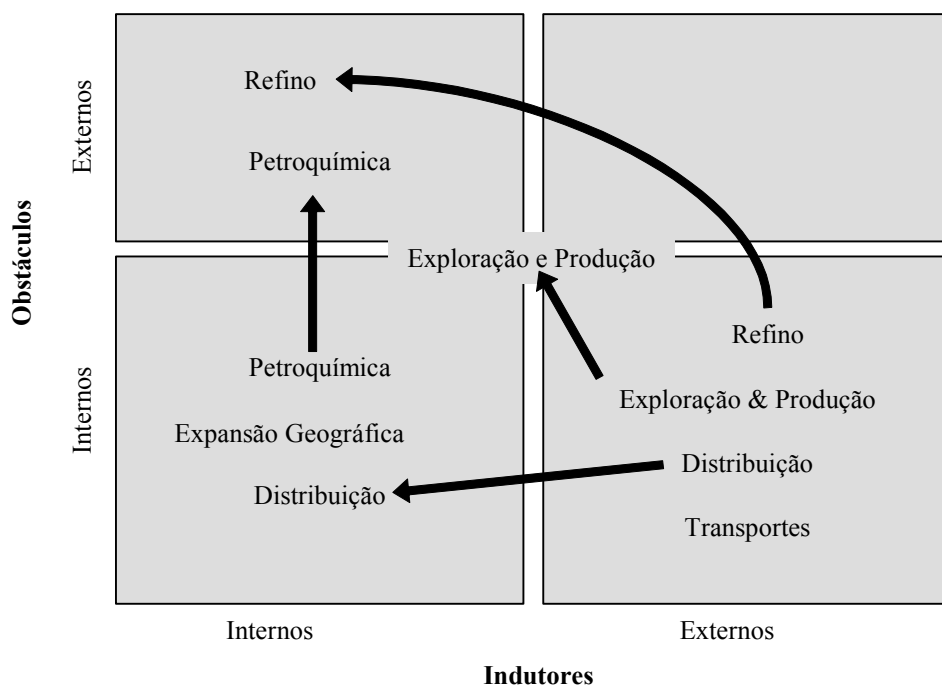
O caso da expansão geográfica se apresenta ímpar, uma vez que sua motivação principal foi a observação de oportunidades em outras regiões, porém, em negócios que a empresa já possuía. Ademais, uma vez que ainda há mercados em processo de abertura, e que estes se apresentam como ótimas oportunidades

<sup>8</sup> Calculada tomando como base a relação entre o volume de derivados comercializados (mil boe/dia) e volume de petróleo produzido (mil boe/dia).

para empresas de diferentes naturezas, acredita-se que a estratégia de crescimento continua sofrendo a ação de indutores e obstáculos internos.

Para permitir uma visão abrangente desses movimentos, pode-se construir a matriz "Indutores x Obstáculos" que permite uma visualização dinâmica das estratégias de crescimento da Standard Oil – conforme mostra a Ilustração 7. Para tornar a figura mais simples, optou-se por não colocar a passagem do refino e da distribuição pela expansão geográfica.

**Ilustração 7 – Visão Dinâmica da Matriz "Indutores X Obstáculos" Aplicada ao Caso da Standard Oil**



Analisando a Ilustração 7, pode-se sugerir uma tendência de movimento dos indutores externos para os internos, assim como dos obstáculos internos para externos, isto é, Movimentos Naturais. Essa convergência decorre do amadurecimento da indústria que reduz as taxas de crescimento da demanda, fazendo com que as empresas busquem meios de utilizar seus recursos de forma mais produtiva. Outro fator que pode antecipar tais eventos é a participação de empresas estatais, que contribuem para o aumento da competição; mas estas possuem, muitas vezes, objetivos outros que não o lucro.

## CONCLUSÕES

Sob o ponto de vista teórico, a proposição de Penrose (1959) de que as firmas são baseadas em recursos, além dos desdobramentos teóricos - como os da corrente dita VBR (visão baseada em recursos) e suas derivações -, gera uma série de reflexões acerca dos motivos associados ao crescimento da firma. Aliado a esse fato, os conceitos apresentados por Chandler (1962, 1977, 1990 e 1992) permitem a criação de novas ferramentas de análise, corroborando a importante participação desses autores no estudo do crescimento das firmas. Este trabalho buscou explorar, brevemente, essa possibilidade, propondo quatro ferramentas que visam a auxiliar na compreensão da dinâmica de crescimento das firmas.

Mesmo de natureza subjetiva, o que dificulta uma análise mais precisa, as ferramentas propostas podem ser de grande utilidade. A aplicação destas procura esclarecer aspectos inerentes à natureza do crescimento das firmas, assim como uma dinâmica do relacionamento das firmas com a indústria. Por um lado, as ferramentas explicitam alguns novos critérios para a análise do crescimento de empresas. Com isso, podem-se criar novas perspectivas para a análise das firmas, assim como gerar idéias para novos trabalhos que utilizem variáveis quantitativas para a aplicação das ferramentas. Por outro, tais ferramentas são úteis ao processo de "auto-conhecimento" das firmas, uma vez que permitem um novo tipo de caracterização. Sendo assim, é possível analisar os principais aspectos relativos ao crescimento e, então, tomar as medidas necessárias para minimizar os obstáculos, potencializar os indutores e facilitar o crescimento.

Com a utilização dessas ferramentas, os planejadores da empresa poderiam refletir sob um ângulo novo não só sobre o tipo de envolvimento na indústria, como, também, sobre sua forma – construção de novas unidades, aquisição de participação ou outros.

Por fim, vale ressaltar que não foi objetivo deste trabalho incorporar novidades à "teoria do crescimento da firma"<sup>9</sup>, mas, sim, criar ferramentas a partir dessa teoria, as quais auxiliem o estudo do crescimento das empresas. Ademais, todas as análises desenvolvidas neste trabalho foram feitas tomando como base a interpretação de informações obtidas a partir de fontes secundárias. Esse fato faz com que se possam alcançar diferentes resultados, segundo a interpretação do analista. Assim sendo, a definição de variáveis quantitativas ou qualitativas que denotassem cada um dos critérios utilizados se apresenta como de grande utilidade e fica como sugestão para trabalhos posteriores.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. *Perspectivas para o desenvolvimento do setor de refino de petróleo no Brasil*, Rio Oil & Gás Expo 2002. Disponível em: <http://www.anp.gov.br/conheca/palestras.asp>. Visitado em: 18/02/2004.

ALVEAL, C. *Evolução da indústria de petróleo: a grande transformação*. Notas de Aula do Curso de Especialização em Economia e Gestão em Energia COPPEAD-IE/UFRJ, Rio de Janeiro, 2003, 17 p.

BARTLETT, C. A. & GHOSHAL, S. Cross-Border management: motivations and mentalities. In: \_\_\_\_\_. *Transnational management: text, cases and readings in Cross-Border management*, 3ª Ed., New York: Irwin McGraw-Hill, 2000., Chapter 1, p. 1-16.

BOWER, J. L. *When markets quake - the challenge of restructuring industry*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 1986, 240 p.

BRANDENBURGER, A.; NALEBUFF, B. *Co-opetition*. New York: Currency Doubleday, 1996, 312 p.

CHANDLER, A. D. *Strategy and structure: chapters in the history of the American industrial*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1962, 463 p.

\_\_\_\_\_. *The visible hand*. Cambridge, Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press, 1977, 608 p.

<sup>9</sup> O termo "teoria do crescimento da firma" é usado aqui de forma alegórica, apenas representando o conjunto de contribuições sobre o assunto, uma vez que, de acordo com Penrose (1959), não existe uma teoria definida para o crescimento da firma.



\_\_\_\_\_. *The Standard Oil Company: combination, consolidation and integration*. Harvard Business School case no. 9-362-001 , 1989, 30p.

\_\_\_\_\_. *Scale and scope*. Cambridge, Massachussets: The Belknap Press of Harvard University Press, 1990, 760 p.

EXXONMOBIL. Chemical: petrochemicals since 1886. Disponível em: [http://www2.exxonmobil.com/Benelux-English/About/Bnl\\_HS\\_ChemicalHistory.asp](http://www2.exxonmobil.com/Benelux-English/About/Bnl_HS_ChemicalHistory.asp). Acesso em: 27/05/2003

FLECK, D. *Growth in Chandler's the visible hand*. Relatórios Coppead, maio 2001. Rio de Janeiro: Coppead, 2001, 63 p.

FLECK, D. Dois motores do crescimento corporativo. In: *Revista de Análise Econômica*, vol. 43, nº 4, out/dez/2003, p. 10-24.

GUIMARÃES, E. A. Idéias fundadoras: apresentação. In: *Revista Brasileira de Inovação*. Volume 2. Número 1 Janeiro / Junho 2003. Disponível em <http://www.finep.gov.br>, acessado em 15/12/2003.

MEYER, M. W.; ZUCKER, L. G. *Permanent failing organizations*. California: Sage Publications, 1989, 193 p.

MILANI, A. *Modelagem de negócios em organizações complexas: uma aplicação à exploração e produção de petróleo*. Tese (Doutorado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) - UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO - ESCOLA DE QUÍMICA. Defendida em dezembro de 2005.

PENROSE, E. *The theory of the growth of the firm*. White Plains, NY: M. E. Sharpe, 1959, 272 p.

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. *The external control of organizations: a resource dependence perspective*, New York: Harper & Row Publishers, 1978, 300 p.

PORTER, M. *Estratégia competitiva: técnica para análise de indústrias e da concorrência*. Rio de Janeiro: Campus, 1988, 376 p.

STREBEL, P. Choosing the right path, *California Management Review*, Winter 1994, p. 29-51.

SPITZ, P. H. *Petrochemicals: the rise of an industry*. New York: John Willey & Sons, 1988, 588 p.

WERNERFELT, B. A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, v. 5, n. 2, p. 171-180, Apr./June 1984.

WESTON, J. F.; JOHNSON, B. A.; SIU, J. A. Mergers and restructuring in the world oil industry. *Journal of Energy Finance and Development*, n 4 (1999), p.149-183.

WONGTSCHOWSKI, P. *Indústria química: riscos e oportunidades*. São Paulo: Editora Edgar Blucher Ltda, 1999, 215 p.