

ROTINAS ORGANIZACIONAIS NAS DECISÕES DE INVESTIMENTO NO SEGMENTO DE E&P DA INDÚSTRIA DE ÓLEO E GÁS

THE ROLE OF ORGANIZATIONAL ROUTINES IN INVESTMENT DECISIONS IN THE E&P SEGMENT OF THE OIL AND GAS INDUSTRY

Rodrigo Mendes Gandra* E-mail: rodgandra@gmail.com

Helder Queiroz Pinto Junior *E-mail: helder@ie.ufrj.br

*Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ

Resumo: Grande parte da literatura sobre rotinas organizacionais foca na estabilidade e nas alterações das atividades operacionais das organizações. De forma complementar, este trabalho ressalta que as rotinas organizacionais também podem exercer influência sobre os processos de tomada de decisões de investimento nas grandes empresas. Através de revisão da literatura teórica e aplicada, ao realizar a conexão teórica entre as rotinas organizacionais ao conceito de Capacidades Dinâmicas, foi construído um Modelo Teórico de Decisões Amparadas por Rotinas (MTDAR) para se avançar na compreensão de como as empresas podem: construir suas rotinas organizacionais que, por conseguinte, vão influenciar os processos de tomada de decisões de investimento em novos ativos de capital; e como as rotinas organizacionais podem alterar as próprias rotinas que, como consequência, vão impactar nas decisões estratégicas de investimento. Por fim, oferece alguns exemplos de macroprocessos utilizados no segmento de Exploração e Produção (E&P) da indústria de óleo e gás.

Palavras-chave: Rotinas organizacionais. Decisões de investimento. Capacidades dinâmicas. Exploração e produção. Indústria de óleo e gás.

Abstract: Much of the literature on organizational routines focuses on stability and changes in the operational activities of organizations. Complementarily, this work emphasizes that organizational routines can also influence investment decision-making processes in large companies. Through theoretical and applied literature review, by making the theoretical connection between organizational routines and the concept of Dynamic Capabilities, a Theoretical Model of Decisions Supported by Routines (MTDAR) was built to advance the understanding of how companies can: how companies can: build their organizational routines that will influence investment decision-making processes in new capital assets; and how organizational routines can alter the routines themselves that, as a consequence, will impact strategic investment decisions. Finally, it offers some examples of higher-level routines used in the upstream (E&P) segment of the oil and gas industry.

Keywords: Organizational routines. Investment decisions. Dynamic capabilities. Exploration and production. Oil and gas industry.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com March e Simon (1993), as escolas adeptas à Teoria Econômica Ortodoxa consideram que as decisões das firmas são tomadas de forma automática através de um único procedimento: o da maximização. Entretanto, os

teóricos desta corrente não prestam atenção aos diversos processos pelos quais as estratégias de investimento são amadurecidas até serem concretizadas. Mesmo na literatura econômica heterodoxa, são raros os trabalhos dedicados a explicar os processos pelos quais ocorrem as decisões estratégicas de investimento das firmas.

Quando se observa o ambiente organizacional das firmas, nota-se que as decisões são construídas gradualmente levando em consideração os seguintes aspectos: as organizações possuem objetivos, metas e culturas diferentes; as decisões envolvem múltiplos processos técnicos e gerenciais; os processos organizacionais envolvem diversas pessoas com características cognitivas peculiares; os processos organizacionais envolvem diversas disciplinas e características específicas ao segmento de negócio em questão; cada organização está inserida em um contexto complexo único (econômico, institucional, geopolítico etc); e, a depender do segmento, o contexto complexo está em constante mutação, oferecendo riscos e incertezas aos tomadores de decisões de investimento.

Diante dos aspectos acima, objetiva-se responder a seguinte questão teórica: como as rotinas organizacionais podem fazer parte dos processos de tomada de decisões de investimento das empresas que atuam no segmento de Exploração e Produção (E&P) da indústria de óleo e gás?

Este trabalho faz a conexão entre rotinas organizacionais, capacidades dinâmicas e gestão estratégica para que se possa construir um Modelo Teórico de Decisões Amparadas por Rotinas (MTDAR). O MTDAR ajuda avançar na compreensão de como as empresas podem: construir suas rotinas organizacionais que, por conseguinte, vão influenciar os processos de tomada de decisões de investimento em novos ativos de capital; e como as rotinas organizacionais podem alterar as próprias rotinas e as decisões estratégicas.

Através de revisão da literatura teórica, pretende-se mostrar que, a construção das capacidades dinâmicas é amparada por rotinas organizacionais. Este raciocínio ajuda entender o processo de aprendizado organizacional que vai gerar conhecimento e influenciar as decisões estratégicas de investimento. Pretende-se mostrar que as rotinas representam os elos entre as capacidades organizacionais, o uso dos recursos e as decisões de investimento. A manutenção e alteração destes elos proporcionam, respectivamente, estabilidade e mudanças

organizacionais. Assim, as rotinas desempenham o duplo papel de: manter a estabilidade dos processos organizacionais; e promover mudanças organizacionais. Por fim, o trabalho apresenta alguns trabalhos aplicados de macroprocessos (*higher-level routines*) que influenciam as decisões de investimento no segmento de E&P.

Para aportar elementos de resposta à questão central, optou-se por estruturar o trabalho da seguinte forma: a seção 2 aborda a origem dos conceitos teóricos de rotina organizacional e seus aportes mais recentes na literatura sobre o tema. A seção 3 descreve as fontes endógenas às firmas de alterações nas rotinas e a relação com as capacidades organizacionais; a seção 4 (através de revisão de estudos empíricos) oferece exemplos práticos de macroprocessos que influenciam as decisões de investimento no E&P; e a seção 5 sumariza as conclusões do trabalho.

2 ORIGEM E APORTES DO CONCEITO DE ROTINAS ORGANIZACIONAIS: UMA RESENHA

O conceito de rotina organizacional foi pioneiramente desenvolvido nas Ciências Econômicas por Nelson e Winter (1982) que, posteriormente, foi aprofundado por diversos adeptos. Pode-se dizer que a Teoria Evolucionária de Nelson e Winter explora como as empresas canalizam as ações de diversos indivíduos heterogêneos em objetivos comuns para obter resultados econômicos. Pondo-se em oposição à Teoria Econômica Ortodoxa, inspirando-se nas ideias de Schumpeter (1942), sobre as causas das mudanças econômicas, e inspirando-se nas ideias de Herbert Simon (sobre a racionalidade humana limitada), o ponto de interesse deles era desenvolver uma teoria evolucionária das capacidades e do comportamento das firmas que operam em um ambiente de mercado.

O termo rotina foi desenvolvido por Nelson e Winter (1982) para designar os padrões recorrentes, repetitivos e específicos para decidir sobre: aspectos de produção, mobilização e desmobilização de recursos, nível de estoque, investimentos em pesquisa e desenvolvimento, gasto em publicidade, investimentos em ativos de capital etc. Obviamente que eles reconhecem a possibilidade de haver uma série de comportamentos que não se baseiam em rotinas organizacionais.

Para Nelson e Winter (1982), as firmas são motivadas pelos lucros e comprometidas com a busca de maneiras de aumentá-los, mas não através de

maximização dos resultados. Para eles, o “sucesso” da firma é sobreviver e crescer. Neste processo de luta pelo “sucesso”, as firmas acabam formando espécie de “genética organizacional”. Isto é, elas acabam preservando as características organizacionais e habilidades de gerar produtos e auferir lucros que são transmitidas ao longo do tempo. Para eles, o termo evolucionário inclui a preocupação com as mudanças de longo prazo, cujo foco está na resolução de problemas dinâmicos de crescimento.

Cabe destacar que segundo Nelson e Winter (1982), as rotinas definem uma lista de funções que determina o que a organização faz (frente aos fatores externos e internos), de forma que se pode agrupá-las em três classes:

- **Rotinas Operacionais** que relacionam o que a organização faz a qualquer momento dado seu estoque de equipamentos e outros fatores de produção fixos que não podem ser aumentados no curto prazo;
- **Rotinas de Investimento** que dizem respeito às decisões de aumento ou redução do estoque de capital a cada período; e
- **Rotinas de Busca** que modificam vários aspectos das próprias rotinas organizacionais ao longo do tempo, através de processos “guiados por regras”. Estas rotinas são fruto de uma reflexão interna de como a firma se comportará e onde ela atuará estrategicamente.

Assim, o compromisso do trabalho é mostrar que as decisões que determinam as trajetórias dinâmicas das empresas são amparadas por **Rotinas de Investimentos e Rotinas de Buscas**.

A fim de acelerar o entendimento sobre as rotinas organizacionais, esta seção faz uma breve revisão crítica sobre a literatura recente afim de obter um entendimento sobre o tema.

Segundo Becker (2010), uma vez que as rotinas organizacionais são onipresentes nas organizações, entende-las é entender as organizações. Analogamente, Hodgson (2010) defende que é difícil identificar uma organização sem rotinas organizacionais. De maneira geral, as rotinas organizacionais são os blocos de construção das organizações pois, elas moldam as formas pelas quais as organizações realizam suas tarefas e tomam decisões. Sendo assim, serão

resumidas a seguir as definições, as características, os papéis das rotinas organizacionais.

Segundo Feldman *et al.* (2016, p. 505), “*research on routines has grown in recent years as scholars have increasingly recognized the centrality of this organizational phenomenon*”. Entretanto, Becker (2004) e Hodgson (2010) afirmam que a definição conceitual de rotina ainda sofre divergências e continua nebuloso. Milagres (2011) adverte que a maioria dos estudos que utilizam o termo não explicita o conceito empregado e outros o fazem de maneira abrangente tornando difícil identificar o que está sendo analisado de fato.

De acordo com Nelson e Winter (1982), as rotinas organizacionais são habilidades de uma organização que são realizadas sem plena consciência, isto é, sem atenção ou controle deliberado da administração superior. Para eles, as rotinas organizacionais podem ser consideradas como o “modo de fazer as coisas”. Becker (2004 e 2010), por sua vez, argumenta que o termo rotina organizacional se refere a uma ampla gama de regularidades na economia e, observando a literatura, foi possível identificar três tipos de conceitos mais frequentes listados a seguir.

Na primeira interpretação, as rotinas organizacionais podem ser entendidas como “Regularidades Comportamentais” (*behavioral regularities or recurrent behavioral patterns*), descritas como “padrões de interação recorrentes” que, segundo Becker (2004, p. 664), aparece na literatura empírica como “padrões de comportamento” (*behavior patterns*). Feldman (2000, p. 611) compartilha do mesmo entendimento ao afirmar que: “*organizational routines are repeated patterns of behavior that are bound by rules and customs and that do not change very much from one iteration to another*”. Cohen *et al.* (1996, p. 3) assumem esta visão, pois eles focam nos padrões de ações que podem ser chamados de rotinas organizacionais: “*our clear principal focus is on action patterns that can be called ‘routine’*”. Pentland *et al.* (2012), Pentland e Hærem (2015) e Feldman *et al.* (2016) sugerem que as rotinas organizacionais podem ser consideradas como “*recognizable, repetitive patterns of action*”.

Na segunda interpretação, as rotinas organizacionais podem ser entendidas como “Regularidades Cognitivas” (*cognitive regularities or rules or procedures*), tais como as regras, os padrões, os procedimentos, as políticas, os códigos etc. Esta

concepção apresenta uma visão mais formal e objetiva. Milagres (2011) ressalta que Cyert e March (1963) são importantes representantes deste entendimento de que as rotinas organizacionais são entendidas como procedimentos operacionais.

Uma terceira interpretação mais recente, apontada por Hodgson (2003 e 2010), Hodgson e Knudsen (2004a e 2004b) e Knudsen (2010), vem ganhando importância na academia. Esta visão sugere que as rotinas organizacionais não são comportamentos, mas sim, “Capacidades de Comportamentos Armazenados” (*stored behavior capacities or potential behavior*). Nesta ótica, as rotinas organizacionais envolvem conhecimento, memória e hábitos individuais que podem ser acionados conforme a necessidade gerando um comportamento sequencial. Assim, as rotinas organizacionais podem ser entendidas como um repertório de possíveis comportamentos disponíveis para serem acionados a depender das circunstâncias, do contexto e das necessidades.

Tal como Nelson e Winter (1982) traçaram as similaridades conceituais entre as habilidades e as rotinas organizacionais, Hodgson (2010) também buscou inspiração na Filosofia, Psicologia e Ciências Sociais para traçar o paralelo. Para ele, o hábito (no âmbito individual) é uma capacidade ou tendência que pode ou não ser expressa em comportamento. O hábito e o comportamento não são a mesma coisa, porque quando se adquire um hábito, não necessariamente se coloca em uso o tempo todo. O hábito seria uma propensão em se comportar de determinada forma, ou seja, o hábito aciona ou causa determinado comportamento. A obtenção das habilidades (*skills*) depende primeiro da aquisição de hábitos. Assim o conhecimento e a habilidade envolvem a capacidade de endereçar problemas complexos e identificar rapidamente maneiras de resolvê-los, no qual a experiência e a intuição são cruciais. A habilidade depende do hábito de se realizar determinada tarefa de forma repetitiva.

Sobre os motivos dos indivíduos repetirem comportamentos e pensamentos, Hodgson (2010) e Knudsen (2010) afirmam que as pessoas podem fazê-los através da: restrição ou constrangimento; e incentivo. Como exemplo, Knudsen (2010) afirma que uma restrição ou constrangimento natural pode forçar uma repetição. Para ele, por causa das restrições inatas, a capacidade humana de processar e analisar informações é limitada. Desta forma, os indivíduos adquirem os hábitos para

orientar escolhas através da satisfação (e não da otimização). Quando o indivíduo se satisfaz com determinada atitude para resolver um problema, ele tende a repetir o comportamento para resolver problemas similares. Estas atitudes, através da repetição, se tornam hábitos que podem ser abandonados quando não oferecem mais respostas satisfatórias para novos problemas.

Pelo lado do incentivo, Knudsen (2010) ressalta que as recompensas imediatas advindas de determinados comportamentos reforçam as repetições que, por sua vez, geram hábitos. Quando as pessoas percebem o ônus e o bônus de determinado comportamento, elas podem evitar ou repetir. Além disso, Hodgson (2010) e Knudsen (2010) defendem que os hábitos são adquiridos socialmente e não geneticamente. Como os hábitos são construídos na vida social, diante de uma incerteza quanto aos benefícios, as pessoas podem se inspirar no comportamento das outras (ou imitar), de forma que os hábitos passam a ser contagiosos.

De forma resumida, a reprodução do comportamento gera os hábitos (costumes) que, de tanto serem acionados, geram um processo de condicionamento podendo se tornar uma habilidade. Interpretando o raciocínio de Hodgson (2010) pode-se dizer que, quando se adquire uma certa proficiência no hábito, surge a habilidade que é capacidade ou disposição acionar determinado comportamento, ilustrado na Figura 1.

Figura 1 – Transições entre comportamento, hábito e habilidade



Fonte: Elaboração própria.

Milagres (2011, p. 168) destaca que, na visão de Hodgson, os hábitos “são definidos como repertórios submersos de comportamento potencial e podem ser colocados em ação por estímulo ou em um contexto específico (HODGSON, 2001, p. 107)”. Becker (2010) constata que Knudsen (2010) também chega à mesma conclusão por caminhos diferentes. Para Knudsen (2010), a característica que torna a rotina organizacional a desempenhar o papel equivalente dos genes na Teoria Evolucionária de mudança econômica e cultural é o fato dela ser a causa dos comportamentos, ao invés do próprio comportamento.

Hodgson (2010) enfatiza que, no trabalho de Nelson e Winter (1982), a rotina é apresentada, hora como comportamento repetitivo; hora como disposição. Em Nelson e Winter (1982, p. 116-117), as rotinas organizacionais são similares às habilidades e, conforme exposto anteriormente, eles definem habilidade como “a capacidade de ter uma sequência regular de comportamento coordenado (...)”. Então a ideia de rotina como disposição para um comportamento potencial já era prevista por eles também.

Hodgson (2010) ainda faz uma análise crítica da posição de Nelson e Winter (1982) em referir a rotina como genes. Está claro para ele que a rotina não é gene e que não é replicada biologicamente, mas embora ela possa ser replicada (socialmente) não pode ser ao mesmo tempo a estrutura geradora e o resultado da própria estrutura. Isto é, para Hodgson (2010), as causas não são os eventos, eles são mecanismos geradores que funcionam sob condições específicas e que criam determinados eventos.

Becker (2010) argumenta que os três conceitos sobre rotinas organizacionais listados acima geram relações mais ou menos estáveis entre situações e opções de comportamentos dos organismos. Contudo, Becker (2010) argumenta os três conceitos não podem ser reduzidos à um único conceito. Sendo assim, Hodgson (2010) resolve a questão através categorização dos conceitos em duas dimensões (potencial e real), de forma que os três conceitos acima podem ser classificados em dois grupos:

- Comportamentos correntes envolvendo as “Regularidades Comportamentais”; e

- comportamentos potenciais envolvendo as “Regularidades Cognitivas” e as “Capacidades de Comportamentos Armazenados”.

A diferença entre habilidades para as rotinas organizacionais reside no nível de análise. Os hábitos e as habilidades individuais representam os microfundamentos na formação das rotinas organizacionais. Para Knudsen (2010), enquanto os hábitos pertencem a uma disposição individual, as rotinas organizacionais são disposições no âmbito organizacional.

Não se pode dizer que as definições acima são definitivas. Segundo Becker (2000), o conceito de rotina cobre todos os aspectos da evolução: hereditariedade, capacidade de sofrer mutação e ser objeto de seleção. Assim, as rotinas organizacionais seriam as unidades de análise de uma perspectiva evolucionária da economia, isto é, elas são as causas centrais de determinados fenômenos empresariais devido aos papéis que desempenham nas organizações.

Sendo assim, este trabalho adere à visão de Hodgson (2010) e Knudsen (2010), no qual as rotinas organizacionais podem ser definidas como estruturas ou capacidades geradoras de padrões comportamentais dentro de uma organização, ou como uma espécie de “genótipo”, cujo “fenótipo” é acionado conforme as circunstâncias ou as necessidades. Assume-se que as rotinas organizacionais sejam análogas às habilidades, tal como foi introduzido originalmente por Nelson e Winter (1982). A Tabela 1 resume as características das rotinas organizacionais na literatura.

Tabela 1 – Resumo das características das rotinas organizacionais (continua)

Características	Descrição	Referências
Padronizadas (patterns)	Historicamente o conceito de rotina é claramente referido como “padrões de interação recorrentes”, ou “padrões de atividades coletivas recorrentes”.	Nelson e Winter (1982), Becker (2004)
Coletivas (collective)	<i>“The second feature of organizational routines concept that sets it apart from other, collective-level concepts is to relate the individual level to the collective level. Organizational routines capture stable structures in collective actions that emerge from the interrelating of individual action”.</i> (BECKER, 2010, p. 5-6)	Levitt e March (1988), Nelson e Winter (1982), Becker (2004 e 2010)

Tabela 1 – Resumo das características das rotinas organizacionais (conclusão)

Características	Descrição	Referências
Recorrentes (<i>recurrence</i>) / Repetitivas (<i>repetitive</i>) / Persistentes (<i>persistent</i>)	A repetição é uma característica importante das rotinas, pois garante a consistência e a previsibilidade. A recorrência é também um conceito chave, pois seria estranho chamar de rotina algo que acontece apenas uma vez.	Becker (2000, 2001 e 2004), Winter e Szulanski (2002), Knudsen (2010), Milagres (2011)
Não-deliberadas (<i>non-deliberative or mindlessness</i>) ou deliberadas (<i>effortful accomplishment</i>)	Becker (2004) ressalta que o tema mais divergente entre os autores é se as rotinas são não-deliberadas (<i>non-deliberative or mindlessness</i>) ou são deliberadas (<i>effortful accomplishment</i>). Becker (2004) afirma que a linha que divide as duas visões é a verificação empírica. A visão não-deliberada é sustentada pela literatura conceitual e visão deliberada é sustentada pela literatura empírica.	Proponentes das rotinas Não-deliberadas: Nelson (1995), Dosi, Nelson e Winter (2000), Nelson e Sampat (2001) Proponentes das rotinas deliberadas: March e Simon (1993), Cohen et al. (1996)
Dependentes do contexto (<i>context-dependent</i>), incorporadas (<i>embedded</i>) e específicas (<i>specific</i>)	As rotinas são incorporadas nas organizações em contextos específicos. Esta ideia é consistente com a noção de que regras gerais e procedimentos devem ser implementados de acordo com os diferentes contextos, estruturas, culturas e especificidades dos negócios.	Teece e Pisano (1994), Becker (2000, 2001 e 2004), Howard-Grenville (2005), Milagres (2011), Bertels et al. (2016)
Dependentes do contexto anterior (<i>path dependent</i>)	É amplamente aceito na literatura acadêmica que as rotinas são moldadas historicamente por suas trajetórias.	Teece, Pisano e Shuen (1997), Becker (2000, 2001 e 2004), Milagres (2011), Pentland et al. (2012)
Engatilhadas (<i>triggered</i>)	As rotinas são interligadas entre si, sendo assim, elas podem ser acionadas ou engatilhadas por outras rotinas.	Cohen et al. (1996), Becker (2000), Nelson e Sampat (2001)
Decompostas (<i>decomposed</i>)	Feldman e Pentland (2003) e Miner et al. (2010) afirmam que as rotinas de alto nível (<i>higher-level routine</i>) podem abranger diversas outras sub-rotinas (<i>lower-level micro-routines</i>). De forma geral as rotinas podem ser decompostas hierarquicamente nos âmbitos: estratégico, tático e operacional.	Miner et al. (2010), Feldman et al. (2016), Greve (2010)

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 resume os papéis e propósitos das rotinas organizacionais na literatura.

Tabela 2 – Resumo dos papéis e propósitos das rotinas organizacionais

(continua)

Papéis e Propósitos	Descrição	Referências
Coordenação e Controle <i>(Coordination and Control)</i>	As rotinas ajudam a melhorar o fluxo de informações eliminando os ruídos, padronizando os canais de comunicação, alinhando comportamentos e linguagens. As rotinas auxiliam na coordenação as atividades provendo coerência, sequências lógicas e uniformidade nas ações dos indivíduos.	March e Simon (1958), Cyert e March (1963), Nelson e Winter (1982), Langlois (1992), Teece, Pisano e Shuen (1997), Becker (2000 e 2004), Milagres (2011)
Redução de Conflitos ou Promoção de Trégua <i>(Truce)</i>	As rotinas criam referenciais de comportamento para redução de potenciais conflitos. As rotinas sinalizam os comportamentos aceitos pela organização para minimizar os conflitos. Para Simon (1993), este conceito pode estar relacionado ao altruísmo.	March e Simon (1958), Cyert e March (1963), Nelson e Winter (1982), Simon (1993), Becker (2004), Milagres (2011), Bertels, <i>et al.</i> (2016)
Economia de Recursos Cognitivos <i>(Economizing on Cognitive Resources)</i>	As rotinas permitem economizar esforços mentais ajudando no processamento de informações e na capacidade limitada de tomada de decisões. As empresas podem desenvolver padrões e rotinas com objetivo de permitir o alinhamento dos incentivos, monitorar as atividades e realizar controles dos comportamentos dos colaboradores através de uma estrutura organizacional enxuta.	Simon (1957), March e Simon (1958), Becker e Knudsen (2005), Becker (2004), Milagres (2011)
Promoção de Estabilidade <i>(Stability)</i>	O papel mais conhecido das rotinas é o da promoção da estabilidade organizacional. Neste aspecto, as rotinas restringem ou incentivam certos comportamentos dos agentes. Enquanto uma determinada rotina existente oferecer resultados satisfatórios, nenhuma solução cognitiva consciente é acionada para encontrar outra maneira de executar as tarefas e atingir os objetivos.	March e Simon (1958), Cyert e March (1963), Nelson e Winter (1982), Heiner (1983), Nelson (1995), Becker (2000, 2001 e 2004), Zollo e Winter (2002), Milagres (2011), Feldman <i>et al.</i> (2016)
Promoção de Mudanças Dinâmicas <i>(Dynamic Changes)</i>	Um dos achados empíricos mais relevantes é a noção de que as rotinas podem promover mudanças endógenas nas organizações. Se as rotinas promovem estabilidade, há também indicações de que elas mudam de acordo com as experiências, com o aprendizado organizacional e com o contexto externo à organização. Elas podem estar relacionadas também aos processos de buscas por inovações deliberadas das organizações. Neste sentido, a literatura aponta a existência de Rotinas de Buscas dedicadas à alcançar, selecionar e reter novos procedimentos para obter vantagens competitivas.	Nelson e Winter (1982), Teece, Pisano e Shuen (1997), Becker (2000, 2001 e 2004), Zollo e Winter (2002), Milagres (2011), Teece (2007, 2014 e 2017), Feldman <i>et al.</i> (2016)

Armazenagem de Conhecimento <i>(Knowledge Storage)</i>	As rotinas podem ser consideradas como repositórios de conhecimentos nas organizações. Uma característica importante da rotina é capacidade de incorporar conhecimentos explícitos (documentados) e implícitos (tácitos).	Nelson e Winter (1982), Teece, Pisano e Shuen (1997), Becker (2000, 2001 e 2004), Hodgson (2003 e 2010), Hodgson e Knudsen (2004a e 2004b), Knudsen (2010), Milagres (2011), Teece (2007, 2014 e 2017)
Papel Constitutivo <i>(Constitutive Role)</i>	As instituições e as rotinas absorvem uma “dimensão simbólica” que inclui determinados “valores” ou “visões de mundo”. Uma vez que as rotinas podem carregar valores culturais e ideológicos, os indivíduos as respeitam, não por coerção, mas por princípios.	Chang e Evans (2005)
Redução de Riscos e Incertezas <i>(Risk and Uncertainty Reducing)</i>	A redução da incerteza pode ser vista como um dos papéis mais importantes das rotinas organizacionais. Para Simon (1997), diante da racionalidade limitada, as escolhas realizadas pelos homens de negócio estão baseadas em regras de decisão simples, uma vez que eles não possuem todas as habilidades requeridas para lidar com todas as informações disponíveis. As decisões são então baseadas em um repertório de rotinas, no qual os agentes buscam experiências passadas e aplicam às situações ou aos problemas do presente por meio de tentativas e erros. Um importante trabalho sobre a relação entre rotinas e incertezas conclui: “(...) <i>greater uncertainty will cause rule-governed behavior of exhibit increasingly predictable regularities, so that uncertainty becomes the basic source of predictable behavior</i> ”. (HEINER, 1983, p. 570)	March e Simon (1958), Cyert e March (1963), Nelson e Winter (1982), Heiner (1983), Simon (1997), Becker (2000), Becker e Knudsen (2005), Greve (2003b e 2010), Knudsen (2005)

Fonte: Elaboração própria.

3 FONTES DE ALTERAÇÕES NAS ROTINAS ORGANIZACIONAIS E A RELAÇÃO COM AS CAPACIDADES ORGANIZACIONAIS

Esta seção apresenta os mecanismos endógenos à firma que exercem influências sobre as rotinas organizacionais, fazendo com que elas sejam alteradas, criadas e extintas. Será visto que as rotinas, além de gerar estabilidade, podem gerar também mudanças organizacionais.

Becker (2004) argumenta que as tentativas de entender realmente como as rotinas são alteradas, selecionadas e mantidas, nas organizações ainda não são muitas. Não obstante, Howard-Grenville *et al.* (2016) e Feldman *et al.* (2016) mostram que a quantidade de pesquisas sobre como as rotinas são criadas e

alteradas tem aumentando. Knudsen (2010) também considera crucial a investigação de: como as rotinas são replicadas e quais são os determinantes do processo de transferência. Milagres (2011) recorda que, apesar dos avanços nos estudos sobre rotinas, continuam em aberto de modo que cabe investigar, em particular, a questão seguinte: como os hábitos e habilidades dos indivíduos são transformados em rotinas no âmbito organizacional?

Reconhecendo que as rotinas podem ser alteradas por diversos mecanismos externos e internos às organizações, esta seção oferece um destaque especial aos fatores endógenos que relacionam as rotinas organizacionais à geração das capacidades organizacionais. Tal como destacado por Nelson e Winter (1982), é um grande desafio compreender como a continuidade do comportamento rotineiro atua para canalizar mudanças na organização. Então, será visto que, através de processos rotineiros de busca e seleção, as empresas podem alterar suas rotinas. Recordando a abordagem de Nelson e Winter (1982), as firmas podem possuir Rotinas de Buscas que, neste trabalho, será referenciado como Rotinas de Aprendizado, que constitui a base para que as firmas possam desenvolver suas capacidades dinâmicas. Sendo assim, se por um lado as rotinas podem gerar aprendizado, por outro, o acúmulo de conhecimento pode alterar as próprias rotinas. Assim, o processo de aprendizado permite entender como a rotina selecionada em um período é transmitida para o próximo período tornando o sistema dinâmico e influenciando as decisões estratégicas das firmas.

3.1 Rotinas e capacidades organizacionais

Esta seção foca na relação entre as rotinas organizacionais e a geração das capacidades organizacionais (entendido aqui como o conhecimento organizacional); e nos efeitos das capacidades organizacionais na construção, eliminação e alteração das próprias rotinas. Se por um lado as rotinas podem gerar um processo de aprendizado, por outro, o acúmulo de conhecimento pode alterar as próprias rotinas. Estes dois processos ocorrem de forma cíclica sem que se chegue ao fim.

Como já abordado, as rotinas organizacionais são fontes de estabilidade e, também, de mudanças organizacionais através do processo de busca e seleção. As mudanças organizacionais acabam entrando no processo de aprendizado fazendo

com que a firma acumule capacidades organizacionais (conhecimento organizacional). Por ajudar no processo de aprendizado, as rotinas desempenham papéis importantes na formação das estratégias empresariais.

Greve (2010) também defende que o estudo das rotinas foca atenção na estabilidade comportamental das organizações e no processo de alteração das rotinas organizacionais. Ele afirma que, se as organizações são entendidas como um ser coletivo repleto de rotinas, então elas diferem uma das outras devido às diferenças em seus pacotes de rotinas. Assim, para se entender as questões estratégicas das firmas recomenda-se analisar como as rotinas são alteradas.

Becker (2000 e 2004) afirma que Nelson e Winter (1982) dedicaram uma seção inteira à ideia de que a rotina constitui a forma mais importante de armazenamento do conhecimento operacional específico em uma organização (principalmente o tácito). Se um dos papéis fundamentais das rotinas é proporcionar a retenção do conhecimento nas empresas, Dosi *et al.* (2010) e Becker (2010) defendem que as rotinas, podem ser vistas em grande parte, mas não exclusivamente, como os “blocos de construção” das capacidades organizacionais.

Simon (1991) afirma que, se todo aprendizado organizacional ocorre dentro das cabeças humanas individuais, uma organização aprende de duas maneiras: pelo aprendizado de seus membros; ou pela inclusão de novos membros na organização. Mas, o que um indivíduo aprende em uma organização depende do que já é conhecido pelos demais membros da mesma e que tipo de informações estão presentes no ambiente organizacional. Simon (1991) enxerga as organizações como um sistema, cujos papéis desempenhados pelas pessoas estão inter-relacionados. Segundo o autor, a aprendizagem humana no contexto de uma organização é influenciada pelas características da organização (e.g., cultura organizacional, competências, estrutura organizacional, recursos etc) e apresenta consequências que vão além do aprendizado de um indivíduo isoladamente. Então, um componente importante da aprendizagem organizacional é que a transmissão de informações entre os indivíduos é um fenômeno social e não individual.

As organizações podem reter o conhecimento através da memória organizacional, no qual: parte está estocado na cabeça das pessoas; e parte está contido nas rotinas, nos procedimentos e na cultura organizacional. Uma vez

entendido que as rotinas podem formar a base da memória organizacional, pode-se compreender melhor como ocorre o processo de aprendizado organizacional. Segundo Levitt e March (1988), o aprendizado organizacional baseia-se em três observações clássicas, listadas abaixo.

O comportamento em uma organização é baseado em rotinas de busca e seleção e na cultura organizacional. Tal como observou Cyert e March (1963) e Nelson e Winter (1982), as ações decorrem de uma lógica legítima e intencional no qual os agentes recorrem aos protocolos e procedimentos específicos.

As ações organizacionais são dependentes da história, de forma que as rotinas se baseiam na interpretação do passado mais do que nas antecipações do futuro.

As organizações são orientadas por alvos e metas, no qual os comportamentos dependem da relação entre os resultados observados e os resultados pretendidos (*aspiration level*).

É importante destacar que Gavetti e Levinthal (2000), seguindo o postulado de racionalidade limitada (*bounded rationality*), tal como proposto por Simon (1955), mostram que as experiências são interpretadas e filtradas de acordo com os aspectos cognitivos das pessoas. Os autores destacam que a cognição desempenha um papel importante no florescimento e na restrição do processo de aprendizado experimental que, por sua vez, afeta os processos de escolhas dos agentes, geram mudanças no conhecimento acumulado e nas estratégias das firmas.

Levitt e March (1988) destacam que a aprendizagem organizacional a partir da experiência não é apenas uma perspectiva útil para descrever a mudança organizacional; é também um importante instrumento de inteligência organizacional. Partindo das ideias de Nelson e Winter (1982), Miner *et al.* (2010) alertam que, para entender como as rotinas geram aprendizagem e alteram as capacidades organizacionais, deve-se categorizá-las por tipo de serventia. Assim, elas podem ser divididas em duas categorias:

- Rotinas Operacionais destinadas em gerar estabilidade e consistência nas operações e nos comportamentos dos indivíduos; e
- Rotinas de Aprendizado destinadas em gerar aprendizagem técnica, tecnológica e gerencial de forma a desenvolver e ampliar o conhecimento,

isto é, ampliar ou mudar as capacidades organizacionais. Nesta categoria, estão contidos os processos deliberados de busca pelo aprendizado através do investimento em tempo e recursos em descobertas, experimentos, pesquisas, tentativas etc. Para Cyert e March (1963), estas rotinas acionam mudanças sistemáticas nos comportamentos e nas características organizacionais.

3.2 Decisões amparadas por rotinas: um modelo teórico

Pisano (2017) afirma que, ao pesquisar porque as firmas apresentavam lucratividades diferenciadas, o conceito das “cinco forças” de Porter (1980) foi notavelmente bem-sucedido. Isto porque a abordagem de Porter (1980): se apresentava logicamente consistente; podia explicar bem um conjunto de fatos; era flexível para lidar com uma ampla gama de contextos e problemas estratégicos; e podia ser desdobrada em ferramentas analíticas úteis aos profissionais de mercado para desenvolver estratégias. Apesar disso, esta abordagem não conseguiu explicar a alta variabilidade de lucratividade intra-setorial por longos períodos. Ou seja, não conseguiu explicar como empresas da mesma indústria, seguindo estratégias similares, apresentavam desempenhos muito diferentes.

Baseado em Penrose (1959), entre as décadas de 1980 e 1990, veio a popularização abordagem teórica de Visão Baseada em Recursos (VBR). Esta abordagem teórica, a exemplo de Barney (1991), procurou explicar as diferenças de desempenho intra-setorial através da detenção de *Valuable, Rare, Imperfectly imitable, and Non-substitutable Resources* (VRIN), tais como: ativos tangíveis e intangíveis, patentes, reputação etc. Assim, alguns estudiosos perceberam que algumas organizações faziam um trabalho melhor do que outras criando e desenvolvendo os recursos para obter vantagens competitivas. Essa linha de trabalho indicava que algumas empresas eram mais capazes de renovar suas habilidades e construir novas competências. Ou seja, os recursos, de forma geral, não eram estáticos, mas sim dinâmicos.

Todavia, assim como as “cinco forças” de Porter (1980), a VBR tinha pouco a dizer sobre a dinâmica da criação de capacidades organizacionais. Então, com

intuito de preencher a lacuna exposta acima, Teece e Pisano (1994) e Teece, Pisano e Shuen (1997) delinearão uma abordagem para explicar as diferenças de capacidades organizacionais entre as empresas criando a Teoria das Capacidades Dinâmicas (TCD). Esta abordagem visa compreender como as empresas desenvolvem e mantêm suas vantagens competitivas, partindo da hipótese de que o ambiente de negócios é envolto por forte concorrência impulsionada pela busca por inovação. Para Teece (2017), a busca pelo lucro, crescimento e diferenciação são fundamentais para as empresas capitalistas, cuja agregação de valor vem através da geração e manutenção das capacidades dinâmicas.

Teece, Pisano e Shuen (1997) creditam que as vantagens competitivas das empresas residem nos processos gerenciais e organizacionais que foram moldados pela sua posição específica (em termos de tecnologia, propriedade intelectual, capital, pessoal capacitado, conhecimento, carteira de clientes etc) e pelos caminhos escolhidos. Os autores relatam que os processos gerenciais desempenham as três seguintes funções para a formação das capacidades organizacionais: de coordenação ou integração (conceito estático); de aprendizado (conceito dinâmico); e de reconfiguração (conceito transformacional).

Teece (2014) ressalta que aprendizado é uma dimensão crítica das capacidades dinâmicas, pois ele permite que a empresa compreenda: o que os clientes querem; o que as novas tecnologias permitem; quais aspectos do modelo de negócio estão funcionando; e se a estratégia atual está sendo eficaz para sustentar o crescimento de longo prazo.

Uma vez que as rotinas desempenham um importante papel na formação dos processos de coordenação, aprendizado e transformação, para Teece (2014), o aprendizado gera:

- **Capacidades ordinárias ou comuns;** e
- **Capacidades dinâmicas,** onde, para Teece (2007), estas englobam a capacidade de criação e aumento dos recursos VRIN necessários para adaptar-se às novas oportunidades tecnológicas e demandas dos clientes. As capacidades dinâmicas envolvem a adaptação, orquestração (direcionamento dos recursos) e inovação. Ou seja, para Teece (2017, p. 11): “(...) *dynamic capabilities are generally strategic in nature*”.

Levando em consideração os conceitos acima, a Figura 2 apresenta o Modelo Teórico de Decisões Amparadas por Rotinas (MTDAR). Para Gandra (2019), o propósito do MTDA é avançar na compreensão de como as empresas constroem suas rotinas organizacionais e como as rotinas organizacionais podem alterar as próprias rotinas que vão impactar a Gestão Estratégica e, portanto, as decisões de investimento.

Através das rotinas e de algumas soluções para resolver problemas pontuais (*ad hoc problem solving*), a organização pode gerar um fluxo de aprendizado, ampliando as suas bases de conhecimentos. É através do processo de aprendizado interno que as empresas acumulam capacidades dinâmicas para ajudar a construir e a renovar seus negócios de acordo com mudanças percebidas nos ambientes externo e interno.

Para Teece (2007; 2014; 2017), as capacidades dinâmicas influenciam e possibilitam as decisões estratégicas na obtenção das vantagens competitivas nas empresas. Mas, para ele, as capacidades dinâmicas não são uma dádiva, elas precisam ser construídas por meio de investimentos em novas descobertas e aprendizado. Para ele, uma capacidade dinâmica envolve a construção e orquestração de recursos para realizar uma variedade de tarefas em ambiente em constantes mudanças. A relação dos recursos com as capacidades dinâmicas é importante para entender como a firma define suas estratégias. As capacidades dinâmicas moldam e são fortalecidas pelos VRIN que suportam a competitividade de longo prazo. Isto é, a presença conjunta de fortes capacidades dinâmicas, VRIN e boa estratégia são condições necessárias para a firma obter um bom desempenho no longo prazo. Teece (2014) ressalta que o fato de uma empresa reter fortes capacidades dinâmicas também não necessariamente resultará em sucesso.

Além das capacidades, dos recursos e das estratégias, Teece (2014; 2017) destaca a importância do perfil dos tomadores de decisões gerenciais (*Managerial Decisions*) e da herança empreendedora ou cultura organizacional (*Heritage Entrepreneurial*) para liderar e orquestrar as capacidades (ordinárias e dinâmicas), os recursos (ordinários e VRIN) e as decisões estratégicas. Ou seja, os gestores de alto nível hierárquico, aliado à cultura organizacional, desempenham papéis

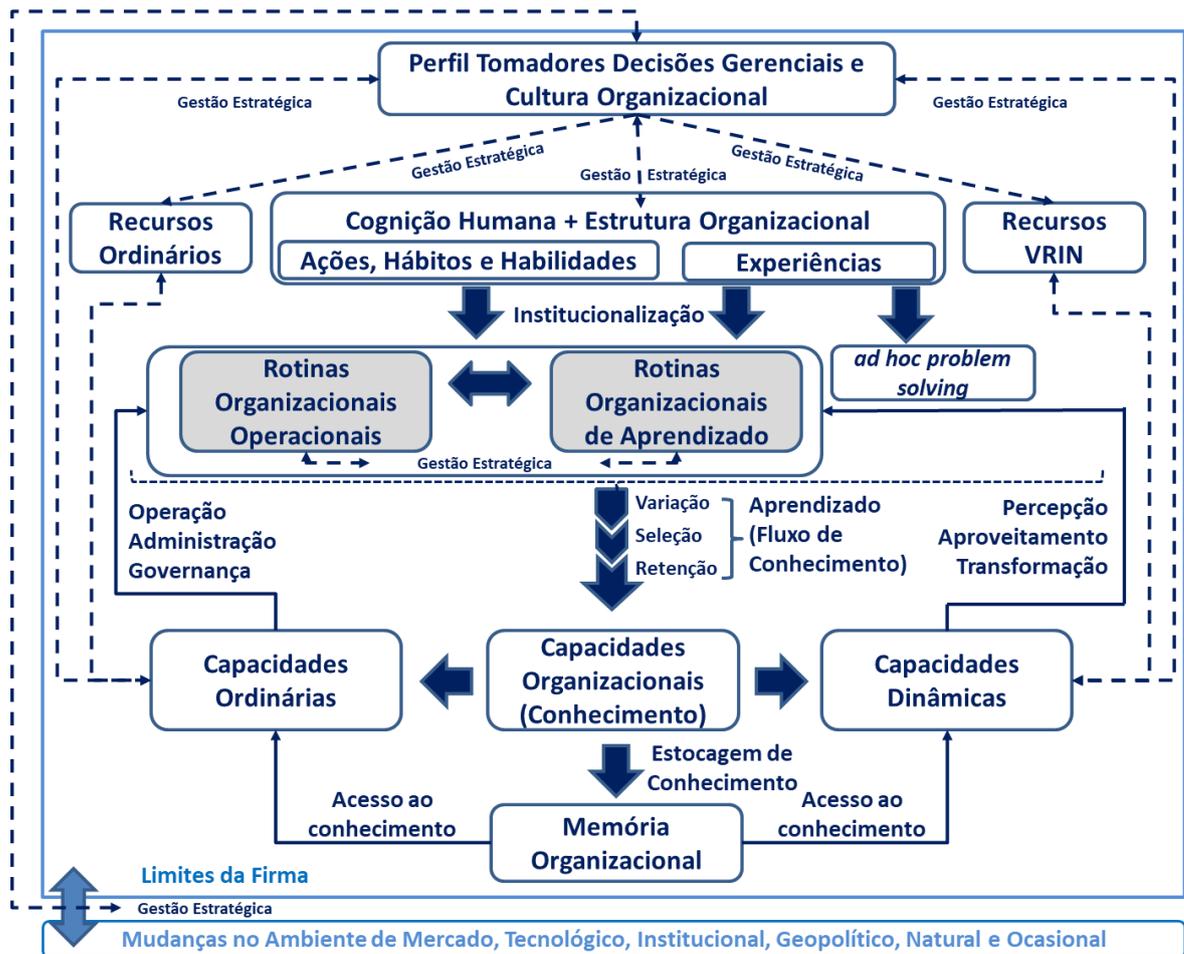
fundamentais na criação das capacidades dinâmicas de uma organização, pois são eles que determinam as metas estratégicas e autorizam a mobilização de recursos.

Quanto às atividades empreendedoras, Teece (2014) ressalta que elas também podem ocorrer por processos rotineiros. O aspecto transformador das capacidades dinâmicas é necessário quando novas oportunidades radicais devem ser abordadas e serve para promover a flexibilidade organizacional.

A partir das considerações teóricas acima, a Figura 2 apresenta o Modelo Teórico de Decisões Amparadas por Rotinas (MTDAR), incorporando as seguintes proposições abaixo. Vale lembrar que o propósito do MTDAR é avançar na compreensão de como as empresas constroem suas rotinas organizacionais e como as rotinas organizacionais podem alterar as próprias rotinas que vão impactar nas decisões estratégicas. Então neste modelo:

- foi delimitado o ambiente interno da firma, frente ao ambiente externo, onde ocorrem as mudanças de mercado, tecnológicas, institucionais, geopolíticas etc;
- o perfil dos tomadores de decisões gerenciais (*Managerial Decisions*) de alto nível hierárquico e a cultura organizacional (*Heritage Entrepreneurial*) influenciam as pessoas, as rotinas operacionais e de aprendizado, as capacidades ordinárias e dinâmicas e as decisões estratégicas das firmas frente ao ambiente externo, através da gestão estratégica;
- os processos de gestão estratégica das firmas vão orientar como as firmas vão gerir os recursos (ordinários e VRIN), as rotinas organizacionais (operacionais e de aprendizado) e as capacidades organizacionais (ordinárias e dinâmicas);
- a construção de capacidades organizacionais (conhecimento) é amparada por rotinas organizacionais; e
- as capacidades organizacionais, retroalimentam as rotinas organizacionais e as capacidades dinâmicas, cujas mudanças podem repercutir por toda a organização.

Figura 2 – Modelo Teórico de Decisões Amparadas por Rotinas (MTDAR)



Fonte: Elaboração própria

4 APLICAÇÃO DOS APORTES TEÓRICOS DAS ROTINAS ORGANIZACIONAIS: MACROPROCESSOS E DECISÕES ESTRATÉGICAS NO SEGMENTO DE E&P DE PETRÓLEO

Como disposto na Tabela 2, um dos papéis das rotinas organizacionais é a redução dos riscos e das incertezas nos processos decisórios. Quando se observa a indústria de óleo e gás, “nenhum outro negócio define de forma tão completa e radical o significado do risco e da recompensa (...)” (YERGIN, 2010, p. 13). Além dos desafios técnicos, Newendorp e Schuyler (2000) exemplificam diversos riscos que devem ser considerados na exploração de petróleo, tais como: possibilidade de um poço exploratório dar resultado “seco”, do volume encontrado não cobrir os

custos exploratórios, variações no preço do petróleo, riscos políticos, econômicos e ambientais etc.

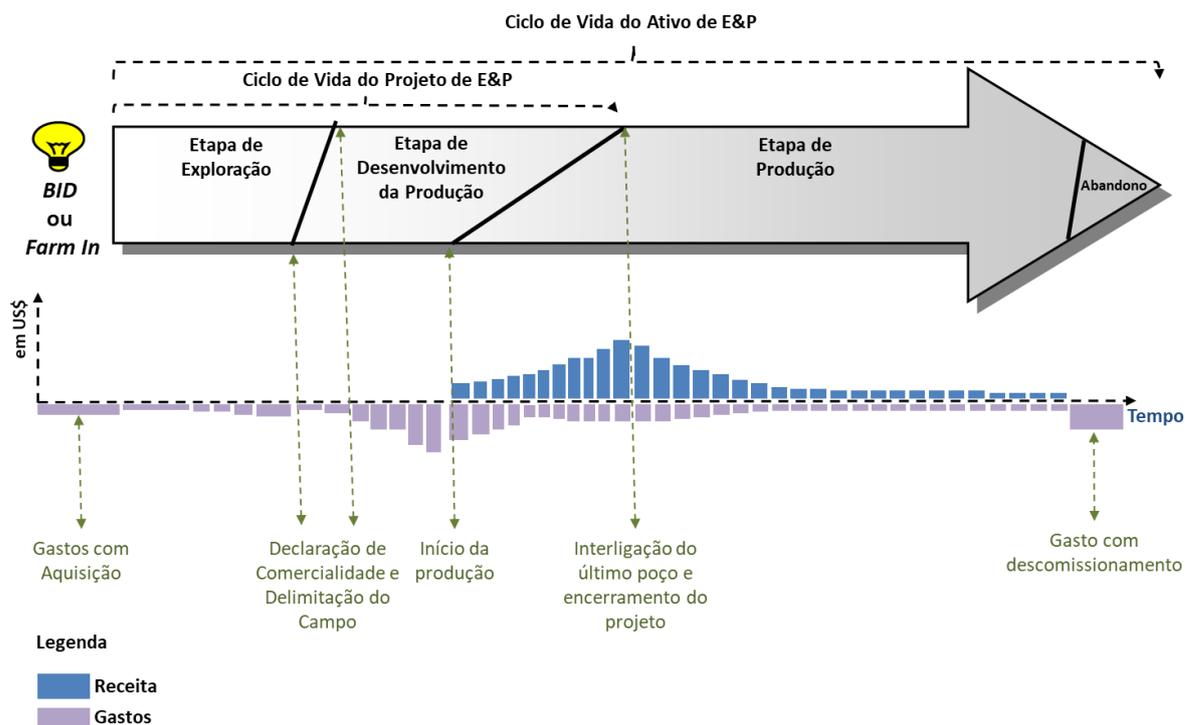
De acordo com Gandra (2019), a geração de resultados econômicos no segmento E&P envolve a descoberta e a transformação de potenciais petrolíferos através de efetiva produção comercial. De natureza extrativista, o segmento de Exploração e Produção (E&P) é fortemente orientado a projetos de capital, no qual está diretamente associado a três objetivos básicos: (i) descobrir, avaliar e delimitar jazidas de óleo e gás; (ii) desenvolver e construir os sistemas produtivos ou os ativos de produção para drenar as jazidas de óleo e gás; e (iii) produzir e comercializar óleo e gás a fim gerar receitas que superem todos os gastos e o custo de oportunidade em longo do tempo. Conforme a Figura 3, para atingir os três objetivos acima, considera-se como “boa prática” que as empresas dividam os ciclos de vida dos seus ativos de negócio em três etapas: Etapa de Exploração; Etapa de Desenvolvimento da Produção (DP); e Etapa de Produção.

Nas etapas de Exploração e de DP, as empresas operadoras investem capitais e recursos para obter e processar informações a fim de encontrar hidrocarbonetos, avaliar e delimitar os volumes de hidrocarbonetos, e desenvolver os ativos de produção. Na etapa de Produção, ocorre a geração de receitas com a extração e comercialização dos hidrocarbonetos.

O ciclo de vida do ativo de E&P é muito longo, então, por causa dos riscos e das incertezas causadas por este horizonte temporal, as empresas subdividem suas atividades de acordo com a Figura 3. Uma vez que a oportunidade está dentro da empresa, ela passa pela Etapa de Exploração. Após efetuadas as atividades exploratórias, o projeto entra da Etapa de DP. Só após as atividades de encerramento do projeto, o ativo passa para Etapa de Produção.

Como em cada etapa são perseguidos objetivos diferentes, as empresas operadoras organizam suas estruturas, seus recursos, seus processos e suas capacidades de forma a alcançar estes objetivos. Ou seja, cada uma destas etapas requer informações distintas que serão processadas por profissionais diferentes, com competências, formações e qualificações distintas, demandando recursos específicos e processos (rotinas) específicos.

Figura 3 – Ciclo de vida típico de um ativo de capital do segmento de E&P e o fluxo de caixa associado às etapas



Fonte: Elaboração própria.

Posto o perfil extrativista do E&P, as empresas necessitam investir constantemente para manter e ampliar a produção. Para realizar estes investimentos, as empresas geralmente capacitam seus recursos e desenvolvem diversos organizacionais processos bem definidos nos âmbitos estratégico, tático e operacional. Assim, o MTDAR pode ser visto como uma ferramenta para avançar na compreensão de como as empresas constroem tais rotinas e como elas mudam ao longo do tempo. Alinhado ao MTDAR, através de uma revisão de alguns estudos empíricos foi possível demonstrar exemplos de aplicação de seis macroprocessos (*higher-level routines*) técnicos e gerenciais que impactam as decisões e investimentos ilustrados na Tabela 3.

No intuito de aumentar a coordenação e o controle, reduzir conflitos ou gerar trégua, economizar recursos cognitivos, gerar estabilidade, armazenar conhecimento, reduzir os riscos e incertezas, aumentar o nível de confiança dos tomadores de decisões, a Tabela 3 exemplificou algumas rotinas organizacionais (nos âmbitos estratégico, tático e operacional) adotadas pelas grandes empresas petrolíferas. Sendo assim, deve-se ter em mente que as decisões de investimento

no segmento de E&P não são tomadas de forma automática, mas sim construídas através de processos rotineiros. Ademais, ao evidenciar que as empresas detêm rotinas de aprendizado (incorporadas aqui na gestão do conhecimento) para gerar capacidades dinâmicas, torna o processo de tomada de decisões dinâmico também.

Tabela 3 – Macroprocessos que influenciam as decisões de investimentos no segmento de E&P da indústria de óleo e gás

Macroprocessos	Descrição	Referências
Gestão Estratégica	Exemplos de como as empresas estabelecem e revisam sua Governança Corporativa e seu Planejamento Estratégico de forma rotineira.	Grant (2003), Asrilhant <i>et al.</i> (2006), Project Management Institute (2008), Badiru e Osisanya (2013), Shuen, Feiler e Teece (2014)
Gestão de Portfólio	Apresenta as “boas práticas” de mercado utilizadas pelas empresas para gerir seus portfólios.	Adekunle (2006), Project Management Institute (2008), Belaid (2011), Barbosa <i>et al.</i> (2013)
Modelo de Gestão de Projetos de Capital	Uma “boa prática” de mercado adotada por algumas grandes empresas de óleo e gás, no upstream, é a construção de uma sistemática corporativa de gestão dos projetos de capital que ajuda adequar as decisões de investimento ao grau de definição dos projetos e a gerenciar os riscos e as incertezas.	Merrow (2012), Barbosa <i>et al.</i> (2013)
Gestão Exploratória	Na Etapa de Exploração, os gestores se concentram em atividades para encontrar indícios de hidrocarbonetos, avaliar os volumes das descobertas, delimitar as acumulações e declarar comercialidade do campo. Diante dos riscos e incertezas, estes processos são executados através de rotinas técnicas e gerenciais bem definidas.	Newendorp e Schuyler (2000), Macmillan (2000), Margueron (2003), Suslick <i>et al.</i> (2009), Feiler e Teece (2014)
Gestão e Avaliação de Projeto	Na Etapa de DP, os gestores se concentram em atividades de: elaboração dos projetos de engenharia; de definição do escopo da solução técnica; de estimativa de prazos, custos, riscos; do planejamento da execução das obras; da estimativa de todas as informações relevantes para se tomar a decisão (“GO decision”); da avaliação da economicidade do projeto e elaboração do Estudo de Viabilidade Técnica e Econômica (EVTE); do monitoramento e controle do projeto; e da entrega do ativo ao cliente final.	Galli <i>et al.</i> (1999), Nepomuceno Filho e Suslick (2000), Macmillan (2000), Margueron (2003), Adekunle (2006), Asrilhant <i>et al.</i> (2006), Suslick <i>et al.</i> (2009), Project Management Institute (2017)
Gestão do Conhecimento	Embora a gestão do conhecimento seja operada no âmbito operacional, ela pode estar relacionada aos objetivos estratégicos das empresas, caso as empresas julguem importante investir em aprendizado e inovações.	Shuen, Feiler e Teece (2014), Garcia <i>et al.</i> (2014), Feiler e Teece (2014)

Fonte: Elaboração própria.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi visto que o conceito de rotina organizacional fundamental para explicar como o aprendizado organizacional, gera as capacidades ordinárias e capacidades dinâmicas. Através do desenvolvimento do MTDAR, as rotinas podem ser consideradas como repositórios de conhecimentos que abastecem a memória organizacional, de forma que elas podem ser vistas em grande parte como os “blocos de construção” das capacidades organizacionais.

Nota-se, assim, que as Rotinas Operacionais regem as capacidades ordinárias, oferecendo regularidades na operação, na administração e na governança da firma; e as Rotinas de Aprendizado regem as capacidades dinâmicas, oferecendo novas percepções (variação), aproveitamento (seleção) e transformação (retenção).

O MTDAR mostrou também que o perfil dos tomadores de decisões gerenciais (*Managerial Decisions*) e da herança empreendedora ou cultura organizacional (*Heritage Entrepreneurial*) influenciam as decisões através da gestão estratégica.

A construção do MTDAR focado no conceito de rotina para promover o aprendizado e as capacidades organizacionais é relevante para avançar na compreensão de como as empresas do mesmo segmento podem: sofrer alterações passivas ou alterar ativamente suas rotinas; apresentar trajetórias de longo prazo diferenciados; e propagar esta diferenciação ao longo do tempo. Estas considerações teóricas encontram sustentações práticas na literatura. Assim, apesar dos exemplos de rotinas citados tenham coberto apenas o segmento de E&P, o MTDAR pode ser utilizado para estudar as decisões de investimento em demais indústrias e segmentos, tais como: mineração, farmacêutica, aeronáutica, refino, tecnologia etc.

REFERÊNCIAS

ADEKUNLE, S. Applying Integrated Project-Management Methodology to Hydrocarbon-Portfolio Analysis and Optimization. **SPE100967**. Society of Petroleum Engineers (SPE), 2006. <https://doi.org/10.2118/0207-0044-JPT>

- ASRILHANT, B. *et al.* Techniques to Support Successful Strategic Project Management in the UK Upstream Oil and Gas Sector. **European Management Journal**, v. 24, n. 2-3, p. 214-225, 2006. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2006.03.011>
- BADIRU, A.; OSISANYA, S. **Project Management for the Oil and Gas Industry - A World System Approach**. CRC Press Taylor & Francis Group: LLC, 2013.
- BARBOSA, P. *et al.* Metodologia FEL: sua importância na avaliação de riscos e redução de impactos em escopo, tempo e custo de projetos complexos de engenharia. *In: Anais do XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, Salvador, 2013.
- BARNEY, J. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. **Journal of Management**, v. 17, n. 1, p. 99-120, 1991. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- BECKER, M. Organizational routines: a review of the literature. **Industrial & Corporate Change**, v. 13, n. 4, p. 643-677, 2004. <https://doi.org/10.1093/icc/dth026>
- BECKER, M. The concept of routines twenty years after Nelson and Winter (1982) - A review of the literature. **Working Paper No 03-06**. Aalborg: Danish Research Unit for Industrial Dynamics (DRUID), 2000.
- BECKER, M. The past, present and future of organizational routines: introduction to the Handbook of Organizational Routines. *In: BECKER, M. (Ed.). Handbook of Organizational Routines*. Edward Elgar Publishing, p. 3-14, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781848442702>
- BECKER, M. **The role of routines in organizations - an empirical and taxonomic investigation**. Ph.D. Thesis (University of Cambridge), 2001.
- BECKER, M.; KNUDSEN, T. The role of routines in reducing pervasive uncertainty. **Journal of Business Research**, v. 58, n. 6, p. 746-757, 2005. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2003.10.003>
- BELAID, F. Decision-making process for project portfolio management. **Int. J. Services Operations and Informatics**, v. 6, n. 1-2, p. 160-181, 2011. <http://doi.org/10.1504/IJSOI.2011.038324>
- BERTELS, S. *et al.* Cultural molding, shielding and shoring at Oilco: The role of culture in the integration of routines. **Organization Science**, v. 27, n. 3, p. 573-593, 2016. <https://doi.org/10.1287/orsc.2016.1052>
- CHANG, H.; EVANS, P. The Role of Institutions in Economic Change. *In: DE PAULA, S.; Dymski, G. Reimagining Growth: Institutions, Development, and Society*. London: Zed, 2005.
- COHEN, M. *et al.* Routines and Other Recurring Action Patterns of Organizations: Contemporary Research Issues. **IIASA Working Paper (WP-96-025)**. International Institute for Applied Systems Analysis, 1996. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199269426.003.0003>

CYERT, R.; MARCH, J. **A Behavioral Theory of the Firm**. Martino Publishing: Mansfield Centre, 2013.

DOSI, G. *et al.* Problem solving and governance in the capability-based view of the firm: the roles and theoretical representations of organizational routines. *In*: BECKER, M. **Handbook of Organizational Routines**. Edward Elgar Publishing, p. 107-121, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781848442702.00012>

DOSI, G.; NELSON, R.; WINTER, S. Introduction: The Nature and Dynamics of Organisational Capabilities. *In*: DOSI, G. *et al.* **The Nature and Dynamics of Organizational Capabilities**. Oxford University Press: 2000. p. 1-22. <https://doi.org/10.1093/0199248540.001.0001/acprof-9780199248544-chapter-1>

FEILER, P.; TEECE, D. Case study, dynamic capabilities and upstream strategy: Supermajor EXP. **Energy Strategy Reviews**, n. 3, p. 14-20, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2014.05.003>

FELDMAN, M. *et al.* Beyond Routines as Things: Introduction to the Special Issue on Routine Dynamics. **Organization Science**, vol. 27, n. 3, p. 505–513, 2016. <https://doi.org/10.1287/orsc.2016.1070>

FELDMAN, M. Organizational Routines as a Source of Continuous Change. **Organization Science**, vol. 11, n. 6, p. 611–629, 2000. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.6.611.12529>

GALLI, A. *et al.* Comparison of Three Methods for Evaluating Oil Projects. **Journal of Petroleum Technology**, v. 51, n. 10, p. 44-49, 1999. <https://doi.org/10.2118/57894-JPT>

GANDRA, R. **Rotinas Organizacionais e Decisões de Investimento sob Riscos e Incertezas**: uma Análise do Segmento de Exploração e Produção da Indústria de Óleo e Gás. Rio de Janeiro: Tese (Doutorado no Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento - PPED) - Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 2019.

GARCIA, R. *et al.* Strategic partnering in oil and gas: a capabilities perspective. **Energy Strategy Reviews**, n. 3, p. 21-29, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2014.07.004>

GAVETTI, G; LEVINTHAL, D. Looking Forward and Looking Backward: Cognitive and Experiential Search. **Administrative Science Quarterly**, v. 45, n. 1, p. 113-137, 2000. <https://doi.org/10.2307/2666981>

GRANT, R. Strategic planning in a turbulent environment: evidence from the oil majors. **Strategic Management Journal**, v. 24, n. 6, p. 491-517, 2003. <https://doi.org/10.1002/smj.314>

GREVE, H. Organizational routines and performance feedback. *In*: BECKER, M. **Handbook of Organizational Routines**. Edward Elgar Publishing, p. 187-204, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781848442702.00016>

HEINER, R. The origin of predictable behavior. **The American Economic Review**, v. 73, n. 4, p. 560-595, 1983.

HODGSON, G. The concept of a routine. *In*: BECKER, M. **Handbook of Organizational Routines**. Edward Elgar Publishing, p. 15-28, 2010.
<https://doi.org/10.4337/9781848442702.00007>

HODGSON, G. The mystery of the routine: the Darwinian destiny of an Evolutionary Theory of Economic Change. **Revue Économique**, v. 54, n. 2, p. 355-384, 2003.
<https://doi.org/10.2307/3503007>

HODGSON, G.; KNUDSEN, T. The Complex Evolution of a Simple Traffic Convention: The Functions and Implications of Habit. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 54, n. 1, p. 19-47, 2004a.
<https://doi.org/10.1016/j.jebo.2003.04.001>

HODGSON, G.; KNUDSEN, T. The firm as an interactor: firms as vehicles for habits and routines. **Journal of Evolutionary Economics**, v. 14, n. 3, p. 281-307, 2004b.
<https://doi.org/10.1007/s00191-004-0192-1>

HOWARD-GRENVILLE, *et al.* **Organizational Routines: How They Are Created, Maintained, and Changed, Perspectives on Process Organization Studies**. Oxford: Oxford University Press, 2016.

HOWARD-GRENVILLE, J. The persistence of flexible organizational routines: The role of agency and organizational context. **Organization Science**, v. 16, n. 6, p. 618-636, 2005. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0150>

KNUDSEN, T. Organizational routines in evolutionary theory. *In*: BECKER, M. **Handbook of Organizational Routines**. Edward Elgar Publishing, p. 125-151, 2010.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.997439>

LANGLOIS, R. Transaction cost economics in real time. **Industrial and Corporate Change**, v.1, p. 99-127, 1992. <https://doi.org/10.1093/icc/1.1.99>

LEVITT, B.; MARCH, J. Organizational Learning. **Annual Review of Sociology**, v. 14, p. 319-340, 1988. <https://doi.org/10.1146/annurev.so.14.080188.001535>

MACMILLAN, F. **Risk, uncertainty and investment decision-making in the upstream oil and gas industry**. Ph.D. Thesis: University of Aberdeen, 2000.

MARCH, J.; SIMON, H. **Organizations**. Oxford: Basil Blackwell, 1993.

MARCH, J.; SIMON, H. Introduction to the Second Edition. *In*: MARCH, J.; SIMON, H. **Organizations**. Oxford: Basil Blackwell, 1993.

MARGUERON, M. **Processo de Tomada de Decisão sob Incerteza em Investimentos Internacionais na Exploração & Produção de Petróleo: Uma Abordagem Multicritério**. Dissertação (Mestrado no Programa de Planejamento Energético), Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
<https://doi.org/10.1590/S0101-74382005000300003>

- MERROW, E. Oil and Gas Industry Megaprojects: Our Recent Track Record. **SPE-153695-PA**. Society of Petroleum Engineers, p. 38-42, 2012. <https://doi.org/10.2118/153695-PA>
- MILAGRES, R. Rotinas - Uma Revisão Teórica. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 10, n. 1, p.161-196, 2011. <https://doi.org/10.20396/rbi.v10i1.8649013>
- MINER, A. *et al.* Organizational routines and organizational learning. *In*: BECKER, M. **Handbook of Organizational Routines**. Edward Elgar Publishing, p. 152-186, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781848442702.00015>
- NELSON, R. Recent Evolutionary Theorizing About Economic Change. **Journal of Economic Literature**, n. 33, p. 48-90, 1995. https://doi.org/10.1007/978-3-322-95661-3_5
- NELSON, R.; SAMPAT, B. Making sense of institutions as a factor shaping economic performance. **Revista de Economia Institucional**, v.3, n.5, p.17-51, 2001. [https://doi.org/10.1016/S0167-2681\(00\)00152-9](https://doi.org/10.1016/S0167-2681(00)00152-9)
- NELSON, R.; WINTER, S. **Uma Teoria Evolucionária da Mudança Econômica**. Campinas: Editora Unicamp, 2005.
- NEPOMUCENO FILHO, F.; SUSLICK, S. Alocação de Recursos Financeiros em Projetos de Risco na Exploração de Petróleo. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, p. 63-75, 2000. <https://doi.org/10.1590/S0034-75902000000100008>
- NEWENDORP, P.; SCHUYLER, J. **Decision Analysis for Petroleum Exploration**. Planning Press, 2000.
- PENROSE, E. **The Theory of the Growth of the Firm**. New York: Oxford University Press, 2009.
- PENTLAND, B. *et al.* Dynamics of Organizational Routines: A Generative Model. **Journal of Management Studies**, v. 49, n. 8, p. 1484-1508, 2012. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01064.x>
- PENTLAND, B.; and HÆREM, T. Organizational Routines as Patterns of Action: Implications for Organizational Behavior. **Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior**, v. 1, p. 465-487, 2015. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032414-111412>
- PISANO, G. Toward a prescriptive theory of dynamic capabilities: connecting strategic choice, learning, and competition. **Industrial and Corporate Change**, v. 2, n. 5, p. 747-762, 2017. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2802183>
- PORTER, M. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: The Free Press, 1998.
- SCHUMPETER, J. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1961.

SHUEN, A.; FEILER, P.; TEECE, D. Dynamic capabilities in the upstream oil and gas sector: Managing next generation competition. **Energy Strategy Reviews**, n. 3, p. 5-13, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2014.05.002>

SIMON, H. A behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics**, n. 69, p. 99-118, 1955. <https://doi.org/10.2307/1884852>

SIMON, H. **Administrative behavior**: a study of decision-making processes in administrative organizations. New York: Macmillan, 1957.

SIMON, H. Altruism and economics. **American Economic Review**, v. 83, n. 2, p. 156-161, 1993. <https://doi.org/10.2307/1884852>

SIMON, H. Bounded rationality and organizational learning. **Organization Science**, n. 2, p. 125-134, 1991. <https://doi.org/10.1287/orsc.2.1.125>

SIMON, H. Theories of decision-making in economics and behavioral science. **The American Economic Review**. v. 49, n. 168, p. 253-283, 1997.

SUSLICK, S. *et al.* Uncertainty and Risk Analysis in Petroleum Exploration and Production. **TERRÆ**, v. n. 6, p. 30-41, 2009.

TEECE, D. A Capability Theory of the Firm: An Economics and (Strategic) Management Perspective. **Working Paper Series**, n. 20. Tusher Center on Intellectual Capital, 2017. <https://doi.org/10.1080/00779954.2017.1371208>

TEECE, D. Explicating Dynamic Capabilities: The Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance. **Strategic Management Journal**, n. 28, p. 1319-1350, 2007. <https://doi.org/10.1002/smj.640>

TEECE, D. The foundations of enterprise performance: Dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. **Academy of Management Perspectives**. v. 28, n. 4, p. 328-352, 2014. <https://doi.org/10.5465/amp.2013.0116>

TEECE, D.; PISANO, G. The Dynamic Capabilities of Firms: An Introduction. **Industrial and Corporate Change**, n. 3, p. 537-556, 1994. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>

TEECE, D.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic Capabilities and Strategic Management. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997. <http://dx.doi.org/10.1093/0199248540.003.0013>

WINTER, S.; SZULANSKI, G. Replication of Organizational Routines: Conceptualizing of Knowledge Assets. *In*: BONTIS, N.; CHOO, C. **The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge: A Collection of Readings**. New York: Oxford University Press, 2002.

YERGIN, D. **O petróleo**: uma história mundial de conquistas, poder e dinheiro. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

ZOLLO, M.; WINTER, S. Deliberate learning and the evolution of dynamics capabilities. **Organization Science**, v. 13, n. 3, p. 339-351, 2002.

<https://doi.org/10.1287/orsc.13.3.339.2780>



Artigo recebido em: 21/03/2021 e aceito para publicação em: 06/12/2021

DOI: <http://doi.org/10.14488/1676-1901.v21i4.4269>