



Eduardo Starling do Rego Monteiro

**A compreensão das soluções de software
na execução das rotinas dos colaboradores
de áreas administrativas da Petrobras**

Dissertação de Mestrado

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas do Departamento de Administração da PUC-Rio.

Orientadora: Prof. Sandra Regina da Rocha-Pinto

Rio de Janeiro
Fevereiro de 2022



Eduardo Starling do Rego Monteiro

**A compreensão das soluções de software
na execução das rotinas dos colaboradores
de áreas administrativas da Petrobras**

Dissertação apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Administração de Empresas da PUC-Rio.
Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo.

Prof^a. Sandra Regina Rocha Pinto

Orientadora

Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof^a. Maria Isabel Peixoto Guimarães

Departamento de Administração – PUC-Rio

Prof. Mario Couto Soares Pinto

Escola Superior Nacional de Seguros

Rio de Janeiro, 24 de fevereiro de 2022.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem a autorização da universidade, do autor e da orientadora.

Eduardo Starling do Rego Monteiro

Graduou-se em Administração de Empresas pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro em 1999. Concluiu MBA em Gestão e Recursos Humanos em 2009 pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e possui 24 anos de experiência em gestão e otimização de processos

Ficha Catalográfica

Monteiro, Eduardo Starling do Rego

A compreensão das soluções de software na execução das rotinas dos colaboradores de áreas administrativas da Petrobras / Eduardo Starling do Rego Monteiro; orientadora: Sandra Regina da Rocha Pinto. – Rio de Janeiro PUC, Departamento de Administração, 2022.

50 f.: il. ; 30 cm

1. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Administração.

Inclui referências bibliográficas.

1. Administração – Teses. 2. Rotinas organizacionais. 3. Artefatos. 4. Transformação Digital. 5. Teletrabalho. I. Rocha-Pinto, Sandra Regina da. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Administração. III. Título.

CDD:658

Para os meus amores Tereza, Luisa e Rosinha, pela
força, pelo carinho e por estarem sempre comigo nessa
jornada no meio do maior turbilhão de nossas vidas.

Agradecimentos

Aos meus familiares, pela atenção, pelo carinho e pelas boas energias.

À minha professora e orientadora Sandra, por mostrar o caminho para que este trabalho virasse realidade, seja com ensinamentos, seja me tirando da zona de conforto quando necessário.

À professora Maria Isabel Peixoto Guimarães, pela sintonia durante o estágio docência e pelas valiosas contribuições ao compor a comissão examinadora deste trabalho.

Ao professor Mario Couto Soares Pinto, por me acompanhar na minha jornada na Administração de Empresas desde a graduação nesta PUC-Rio, culminando com contribuições valiosas como membro da comissão examinadora deste trabalho.

Às queridas colegas de turma Débora e Luana, pelas ótimas trocas de ideias e pelo apoio moral em cada etapa deste trabalho.

Aos demais colegas de turma do Mestrado Profissional, pela sintonia em sala e pelo espírito de amizade quase instantâneo num curso que foi marcado por temporais e por uma pandemia.

Ao professor João Luiz, por trazer tranquilidade e boas orientações quando questões burocráticas ameaçavam o foco no que realmente interessa: o estudo.

Aos demais professores que nos acompanharam ao longo do curso e que souberam extrair o melhor de cada um de nós.

A todos os funcionários do IAG, especialmente Gisele e Teresa, por estarem sempre a disposição, ajudando a tornar nossa relação com o departamento sempre leve e proativa.

A todos os amigos e colegas de empresa, que participaram direta ou indiretamente na realização desta importante etapa da minha vida.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Resumo

Monteiro, Eduardo Starling do Rego; Pinto, Sandra Regina Rocha. **A compreensão das soluções de software na execução das rotinas dos colaboradores de áreas administrativas da Petrobras**. Rio de Janeiro, 2022. 50 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

O presente estudo tem como objetivo compreender como os colaboradores de áreas administrativas da Petrobras entendem o papel das soluções de software na execução de suas rotinas. Para tanto, teve como campo de análise as rotinas organizacionais de empregados da Petrobras que atuam em áreas corporativas. A pesquisa procurou compreender o papel das soluções de software na execução das rotinas de acordo com o relato de indivíduos que as executam. A abordagem geral do presente estudo parte de uma perspectiva interpretativista (SANDBERG, 2000). A partir do método fenomenográfico (AKERLIND, 2005; MARTON, 1981), o uso de soluções de software na execução foi analisado com base na experiência vivida pelos empregados. Como resultado das 20 entrevistas realizadas entre novembro de 2020 e maio de 2021, tratadas e analisadas, descobriu-se que os sujeitos entrevistados compreendem o uso de soluções de software no desempenho de suas rotinas em três categorias descritivas: i) como um repositório de informações, ii) como organizador da rotina e iii) como meio de redução da interferência humana na execução das rotinas. Estas formas apresentaram quatro dimensões de explicação: i) elemento estrutural da rotina; ii) gestão do conhecimento e relação entre atores; iii) performance de execução; e iv) segurança e confiabilidade das informações.

Palavras-chave

Rotinas organizacionais, artefatos tecnológicos, transformação digital.

Abstract

Monteiro, Eduardo Starling do Rego; Pinto, Sandra Regina Rocha (Advisor). **Understanding the use of software solutions on routines by Petrobras's administrative employees.** Rio de Janeiro, 2022. 50 p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The objective of the present study is to conceive how Petrobras's administrative employees understand the role of software solutions on executing their organizational routines. For this purpose, had as field of analysis organizational routines from employees that works in administrative areas. The research sought to understand the role that software solutions have on the execution of organizational routines according to the individuals who perform them. The general approach of the present study starts from a interpretative perspective (SANDBERG, 2000). From the phenomenography method (AKERLIND, 2005; MARTON, 1981), the use of software solutions on executing organizational routines was analyzed based on the experience of the employees. As result of 20 interviews performed between November 2020 and May 2021, and then treated and analyzed, it turned out that the subjects interviewed understand the use of software solutions on their organizational routines in three different categories: i) as an information repository, ii) as a routine organizer and iii) as a mean to reduce human interference on routine execution. These categories presented four explanatory dimensions: i) structural element of the routine; ii) knowledge management and relationship between actors; iii) execution performance; and iv) information security and reliability.

Keywords

Organizational routines; technological artifacts; digital transformation.

Sumário

1 O problema	12
1.1 Introdução	12
1.1.1 O mercado de Oil & Gas	12
1.1.2 A Petrobras	14
1.1.3 Desafios das áreas administrativas	15
1.2 Objetivo final	16
1.3 Objetivos intermediários	16
1.4 Delimitação do estudo	16
2 Referencial teórico	17
2.1 Rotinas Organizacionais	17
2.1.1 O caráter ostensivo e performativo das rotinas	18
2.1.2 Os artefatos das rotinas	18
2.1.3 Artefatos de Tecnologia da Informação e a transformação digital	20
2.1.4 A gestão do conhecimento em ambientes de teletrabalho	21
3 Procedimentos metodológicos	23
3.1 Entendimento do problema e possíveis abordagens de pesquisa	23
3.2 Abordagem da pesquisa fenomenográfica	23
3.3 Justificativa da abordagem de pesquisa	25
3.4 Coleta dos dados e seleção dos sujeitos	26
3.5 Formulação do roteiro de entrevistas	29
3.6 Condução das entrevistas	29
3.7 Tratamento e análise dos dados	29
4 Resultados encontrados	32
4.1 O espaço de resultados	33
4.1.1 O repositório de informações	35
4.1.2 A organização da rotina	38
4.1.3 A redução da interferência humana	41
5 Considerações finais	44
5.1 Sugestões para novas pesquisas	45
6 Referências bibliográficas	46
Apêndice I – Roteiro semiestruturado	49

Lista de Figuras

Figura 1: Aspecto ostensivo, performativo e artefatos	19
Figura 2: Artefato como centro da rotina	20
Figura 3: As relações da fenomenografia.....	25
Figura 4: Representação de um frame de ferramentas culturais	24
Figura 5: As etapas do método fenomenográfico	28
Figura 6: Organização hierárquica das categorias descritivas	38
Figura 7: Correlação entre categorias descritivas e princípios subjacentes	38

Lista de Quadros

Quadro 1: Espaço de resultados	51
--------------------------------------	----

Mares tranquilos não produzem bons marinheiros.
Provérbio africano

1. O problema

1.1 Introdução

Nas últimas 3 décadas, os sistemas de informação vêm desempenhando papel cada vez mais importante no funcionamento das organizações. Desde o final do século XX, é difícil imaginar uma organização de médio / grande porte operando adequadamente sem o suporte de uma solução de software, no mínimo para atividades administrativas como contabilidade, finanças, gestão de estoques e gestão de pessoal.

Segundo Diniz e Carvalho (2019), os sistemas de informação estão cada vez mais presentes nas organizações, tornando-se componentes imprescindíveis dos seus processos de negócio. De uma maneira em geral, o uso da tecnologia da informação junto à gestão tem produzido resultados positivos para as organizações, sejam elas privadas ou públicas. Um sistema de informação integrado (como os ERPs) vem se tornando um dos pilares das empresas no sentido de se otimizar processos e cortar custos.

1.1.1 O mercado de Oil & Gas

No mercado de Oil & Gas, em função do porte, da complexidade, do ciclo de vida de produto e do grande volume de investimentos, são adotadas diversas soluções de software para suporte aos negócios e à gestão. O uso da tecnologia neste setor tem papel fundamental no crescimento do mercado no Brasil. Segundo relatório do 3º fórum técnico da Pré-Sal Petróleo S/A (PPSA), estatal encarregada da gestão e controle das atividades de exploração e produção de óleo e gás natural nos campos de pré-sal, a expectativa para a produção de petróleo até 2030 deve alcançar 5,26 milhões de barris de óleo equivalente, podendo gerar para os cofres do governo federal uma receita de até US\$ 75,3 bilhões (R\$ 400 bilhões) entre impostos e royalties ao longo da década. No entanto, para acompanhar os padrões mundiais e manter patamares competitivos de produtividade, é fundamental manter o investimento em tecnologia.

Esse investimento não se traduz pura e simplesmente em aquisição de máquinas e equipamentos, envolve o emprego de tecnologias emergentes, forte incentivo a

pesquisa e em geração de conhecimento. Uma reportagem da revista inglesa *The Economist*, de 2017, causou grande polêmica. O título da reportagem afirmava que “o recurso mais valioso do mundo não é mais o óleo, mas a informação”. Assim, a publicação alertava para a crescente importância do emprego da tecnologia para gerar resultados. As grandes empresas do setor, como a ExxonMobil e a BP, vem investindo pesadamente em soluções digitais.

Nesse sentido, estas empresas passaram a trabalhar em resultados mais precisos, com o objetivo de melhor embasar o processo de tomada de decisão. Segundo a pesquisa *Digital Energy Survey* de 2016, feita pela Accenture, cerca de 80% das empresas de óleo e gás pretendem investir pesado em tecnologia digital.

As empresas do setor vêm buscando racionalizar e simplificar suas operações, migrando seus serviços para servidores em nuvem, que habilitam tecnologias inovadoras, como RPA (automação de processos robóticos). A tecnologia aliada a métodos e técnicas inovadores tem sido considerada como grande instrumento para otimização de processos. Com o aumento do dinamismo das rotinas organizacionais na última década, os gestores muitas vezes sentem enorme dificuldade de promover sua otimização em função do uso de sistemas de informação mais antigos e menos flexíveis – em especial em atividades administrativas, ou seja, não ligadas diretamente à atividade fim e que, com isso, recebem menos investimento em evolução tecnológica.

Além disso, num cenário futuro onde as empresas de Oil & Gas serão cada vez mais pressionadas a entregar opções de energia mais limpas para a sociedade, a transição para processos operacionais mais enxutos e eficientes torna-se fundamental para que estas empresa consigam manter-se rentáveis e competitivas com uma matriz energética mais diversificada num cenário de demanda crescente de energias limpas.

Segundo estudo do Gartner Group, empresa líder mundial em pesquisa e aconselhamento sobre tecnologia, em 2026, 50% dos principais projetos de exploração e produção serão em parte focados em energias renováveis, onde o investimento em meios alternativos será superior ao na produção de energia por hidrocarbonetos.

A transição para um ambiente de mercado repleto de incertezas e sem a confortável lucratividade da exploração do petróleo será viabilizada pela forte redução de custos e por processos de tomada de decisão mais ágeis, como impacto da

transformação digital em atividades administrativas.

1.1.2 A Petrobras

A Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) é uma empresa brasileira de capital aberto, fundada em 5 de outubro de 1953, cujo acionista majoritário é o governo do Brasil. Por esse motivo, é considerada uma empresa de economia mista, conforme previsto na Lei das S.As. Pelo fato do Estado ter maior autonomia neste tipo de sociedade, seus serviços prestados são considerados públicos, embora juridicamente estejam sujeitos às regras do direito privado.

Atualmente, a empresa tem cerca de 41 mil empregados, produção diária de 2,84 milhões de barris de óleo equivalente, um parque composto por 13 refinarias e uma frota de 131 navios (entre próprios e afretados), o que a coloca entre as 20 maiores empresas do segmento oil and gas e a líder na exploração de petróleo em águas ultra profundas. Ela se caracteriza como a maior empresa do segmento de oil & gas no Brasil, atuando nos seguintes setores: exploração e produção, refino, petroquímica, gás natural, energia elétrica e biocombustíveis.

Na estrutura organizacional atual, quatro diretorias são consideradas áreas de negócio: Diretoria de Exploração & Produção (DE&P), Diretoria de Desenvolvimento da Produção (DDP), Diretoria de Refino e Gás Natural (DRGN) e Diretoria de Comercialização & Logística (DC&L). No entanto, mesmo nestas diretorias existe um grande número de profissionais que atuam em atividades sob regime administrativo, atuando por exemplo com assistência técnica, fiscalização de contratos, ações de segurança, meio ambiente e saúde (SMS), inventários físicos, realização de treinamentos e palestras, entre outros, conforme registrado em padrão de processo que regulamenta os regimes de trabalho.

1.1.3 Desafios das áreas administrativas

Num cenário de mercado brasileiro cada vez mais competitivo, a empresa vem buscando se tornar mais rentável nos últimos anos maximizando a geração de valor nos projetos de investimento e buscando otimizar custos administrativos. Para este fim, as

áreas administrativas vêm buscando ganho de eficiência através da simplificação de seus processos e automação de atividades repetitivas. Esta busca ganhou grande impulso nos últimos 3 anos, com o emprego da transformação digital.

Entretanto, na percepção do pesquisador, os colaboradores das áreas corporativas têm opiniões diversas sobre a contribuição destas tecnologias para a execução de suas rotinas organizacionais. Pegando como referência experiências anteriores do pesquisador com rotinas em áreas administrativas e interações com colaboradores da empresa ao longo dos últimos anos, o cenário exposto acima suscitou questões relacionadas a como os colaboradores das áreas administrativas entendem suas rotinas levando em conta os artefatos digitais disponíveis e qual o papel destes artefatos na evolução destas rotinas. A realização deste estudo foi motivada em grande parte por estas questões. Adicionalmente, a migração das atividades administrativas para o regime de teletrabalho em função da pandemia do novo coronavírus (covid-19), declarada pelo diretor geral da Organização Mundial da Saúde (OMS) em 11 de março de 2020, trouxe grande relevância para o entendimento da relação dos colaboradores com suas rotinas considerando artefatos digitais. O isolamento social imposto pela pandemia influenciou significativamente este estudo.

1.2. Objetivo final

O presente estudo tem como objetivo compreender como os colaboradores de áreas administrativas da Petrobras entendem o papel das soluções de software na execução de suas rotinas.

1.3. Objetivos intermediários

No intuito de responder à questão central de pesquisa proposta por esse trabalho e abordar os objetivos gerais aqui propostos, estabeleceu-se o seguinte percurso para este estudo:

- revisar o embasamento teórico acerca das rotinas organizacionais nos últimos anos;
- conceituar o papel dos artefatos nos diferentes aspectos das rotinas

organizacionais, dando destaque aos sistemas de informação; e

- identificar como os colaboradores de áreas corporativas concebem a relação entre suas rotinas e os sistemas de informação que os suportam, no contexto da transformação digital

1.4. Delimitação do estudo

O presente estudo terá como campo de análise as rotinas organizacionais de empregados da Petrobras que atuam em áreas corporativas. A pesquisa procurará compreender o papel das soluções de software na execução das rotinas de acordo com o relato de indivíduos que as executam.

A abordagem geral do presente estudo parte de uma perspectiva interpretativista (SANDBERG, 2000). A partir do método fenomenográfico (AKERLIND, 2005; MARTON, 1981), o uso de soluções de software na execução será analisado com base na experiência vivida pelos empregados.

2. Referencial teórico

Neste capítulo, está detalhada a base teórica que sustenta o estudo do problema. Aqui, são abordadas as rotinas organizacionais, seus aspectos ostensivo e performativo e sua relação com os artefatos que as compõem. Estes conceitos são base do estudo de rotinas organizacionais, independente de sua relação com a questão da tecnologia. Em seguida, será abordada a relação dos artefatos de tecnologia da informação com o advento da transformação digital e seu impacto na gestão do conhecimento e nas atividades em regime de teletrabalho, que se tornou particularmente relevante em função da pandemia da covid-19. O entendimento das questões específicas do uso das tecnologias digitais, bem como o advento do teletrabalho, trazem luz à relação dos entrevistados com rotinas e artefatos digitais no recorte de tempo em que a pesquisa foi desenvolvida.

2.1. Rotinas Organizacionais

As rotinas fazem parte da dinâmica das organizações independentemente de sua natureza (pública ou privada) e têm sido objeto de estudo desde o início do século XX. Em um primeiro momento, elas eram encaradas como meio para obtenção de determinados fins, tendo sido somente elencadas como objeto de estudo a partir de Nelson e Winter (1982), que as consideraram como forte componente de uma organização. Feldman e Pentland (2003) estabelecem que as rotinas podem ser “flexíveis e mutáveis” (PENTLAND e RUETER, 1994; FELDMAN, 2000), apesar de vários autores anteriormente as considerarem como “fixas e imutáveis” (WEISS e ILGEN, 1985; BAUM e SINGH, 1994).

As rotinas organizacionais eram consideradas como um meio para se atingir um determinado fim até meados da década de 80 do século XX, quando passaram a serem consideradas um objeto digno de análise, segundo os estudos de Nelson e Winter (1982). Nesse sentido, Feldman e Pentland (2003) consideram que as rotinas organizacionais podem ser utilizadas como um

“padrão” das atividades, reduzindo o conflito entre os atores que a constituem, por funcionar como um elemento de consenso entre eles.

Feldman e Pentland (2003) estabelecem que a rotina é constituída por aspectos ostensivo, performativo, enquanto D’Adderio (2003) acrescenta que também se constitui de artefatos e por artefatos. Para D’Adderio (2008), os artefatos representam o epicentro da dinâmica das rotinas.

2.1.1.O caráter ostensivo e performativo das rotinas

Partindo-se do conceito de que rotinas organizacionais são um conjunto de ações, repetitivas, reconhecíveis (FELDMAN & PENTLAND, 2003) desempenhadas por múltiplos atores (PENTLAND, 2005), é possível definir como “ostensivo” aquilo que deve ser feito e repetido. A concepção do que deve ser feito pelos atores da rotina pode estar apenas no âmbito mental, sendo assim um elemento de abstração dos executantes (FELDMAN & PENTLAND, 2003). Em determinadas circunstâncias, estão formalizados e se confundem com os chamados procedimentos operacionais padronizados (Standard Operating Procedures – SOP), mas estes na verdade são a mera codificação do aspecto ostensivo (PENTLAND & FELDMAN, 2005).

O aspecto performativo das rotinas constitui-se de como a rotina é reconhecida por cada indivíduo que a desempenha na prática. Se baseia no conceito de “pessoas realizando ações específicas em lugares e momentos específicos” (FELDMAN & PENTLAND, 2005). A sua percepção varia de acordo com cada indivíduo, conferindo-lhe caráter múltiplo e aberto a improvisações, o que implica em variações de performance. Embora essa diferença de performance por si só não represente uma alteração na rotina, seu aspecto performativo constitui o lócus para que ocorra a instabilidade que será força motriz para a mudança das rotinas (FELDMAN et al., 2016).

2.1.2. Os artefatos das rotinas

Considerando que o aspecto ostensivo da rotina constitui o padrão mental não necessariamente formalizado a ser utilizado, e o aspecto performativo como a

percepção avalizada da sua execução por parte dos indivíduos, é necessário considerar os artefatos como parte integrante desta dinâmica a fim de entendê-la (FELDMAN & PENTLAND, 2005)



FIGURA 1: ASPECTO OSTENSIVO, PERFORMATIVO E ARTEFATOS
 FONTE: PENTLAND E FELDMAN (2005)

Os artefatos são construídos a partir dos entendimentos subjetivos acerca das rotinas, apesar de muitas vezes serem vistos como resumo materializado delas, conforme ilustrado na figura 1. A interpretação subjetiva materializada nos artefatos são a codificação da relação existente entre os aspectos ostensivo e performativo (FELDMAN e PENTLAND, 2003).

D'Adderio (2008) considera os artefatos como elemento central das rotinas e chave para entendimento de sua dinâmica de evolução. No entanto, artefatos não são a rotina (PENTLAND & FELDMAN, 2005) e sim sua representação aproximada. Se comparada com seu aspecto ostensivo, pode-se considerar o artefato como uma proxy da rotina (D'ADDERIO, 2008), sendo necessário considerar suas limitações nesse sentido.

A principal implicação ao se considerar o artefato como centro da rotina é entender que ele desempenha papel fundamental no seu processo de evolução, influenciando diretamente na configuração do poder de agência entre os atores envolvidos na rotina (D'ADDERIO, 2011). Sendo reconhecido como uma aproximação do aspecto ostensivo da rotina, o artefato tende a se tornar o centro em sua relação com o aspecto performativo da rotina. A figura 2 ilustra a ideia da evolução das rotinas a ponto do artefato se posicionar como centro da rotina, em relação direta com o aspecto performativo da rotina.

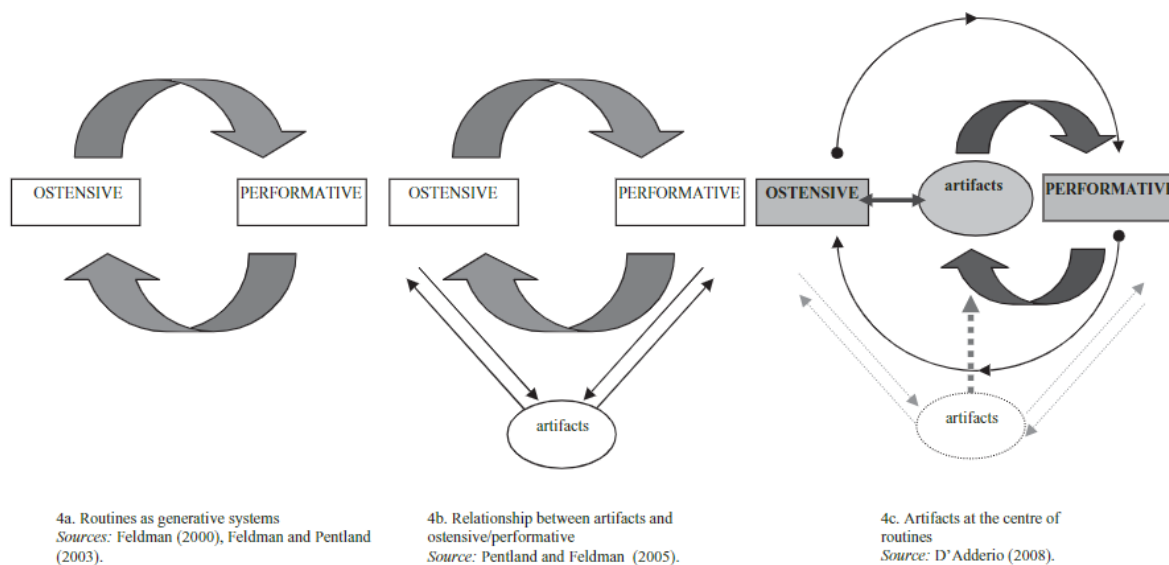


FIGURA 2: ARTEFATO COMO CENTRO DA ROTINA
FONTE: D'ADDERIO (2011)

2.1.3. Artefatos de Tecnologia da Informação e a transformação digital

A tecnologia da informação se constitui como importante elemento associado ao trabalho corporativo desde os níveis operacionais aos mais estratégicos de uma organização (MANSELL et al, 2007). Os artefatos de TI são elementos-chave do emprego da tecnologia da informação nas organizações, sendo utilizados em caráter individual pelos seus colaboradores ou utilizados nas rotinas organizacionais em ampla variedade de formas (ZANG et al, 2011).

Segundo ZHANG et al (2011), os artefatos de TI podem assumir diversas configurações a partir de parâmetros formalizados como regras de negócio, sendo as mais comuns as soluções de software e os sistemas de informação.

A transformação digital é definida como o uso de tecnologia para melhorar radicalmente o desempenho de uma empresa, processos internos e sua entrega de valor aos clientes (WESTERMAN et al., 2011). Sua estrutura inclui uma rede de atores pertencentes a uma determinada cadeia de geração de valor (BOWERSON et al., 2005) e envolvem a extração e troca de dados, seu tratamento e a conversão destes dados em informações. Estas informações são usadas para calcular e avaliar opções, a fim de

municar a tomada de decisões e alavancar a performance das atividades executadas numa empresa (SCHALLMÖ, 2020). Seu espectro abrange tanto a digitalização de processos com foco na eficiência, quanto a inovação digital com foco no aprimoramento de produtos físicos existentes com recursos digitais (YOO et al., 2012).

As organizações estão acelerando a adoção da transformação digital como estratégia, criando sinergias em diversas áreas que envolvem informações, dados, processos, pessoas e tecnologia (Bensberg, Buscher & Czarnecki, 2018). Portanto, a transformação digital pode ser vista como um grande sistema aliado a uma estratégia global, buscando conexões de subsistemas em busca de um objetivo comum, que é tornar uma organização capaz de agir ou reagir rapidamente a mudanças de dados, condições, cenários e estratégias, suficiente para manter seu sucesso (BANOVIC-CURGUZ & ILISEVIC, 2018).

2.1.4. A gestão do conhecimento em ambientes de teletrabalho

Nossa sociedade vem atribuindo cada vez mais importância ao conhecimento. Termos como “Sociedade da Informação” e “Era do Conhecimento” (TAPSCOTT, 1997 e STEWART, 1998) vêm sendo utilizados cada vez mais para ilustrar a importância deste recurso no cotidiano. O conhecimento começou a receber maior atenção da comunidade de pesquisadores da administração a partir da década de 80 do século passado. Para Lacombe e Heilborn (2003), o conhecimento, enquanto objeto de estudo, é o conteúdo de valor agregado do pensamento humano, derivado da percepção e manipulação inteligente de conteúdos. Para Dalkir (2003), o conhecimento é uma maneira mais subjetiva do saber, baseado em valores, percepções e experiências.

Para Penrose (1959), o conhecimento de um empregado se baseia em suas habilidades, experiências e na sua capacidade de absorver novos conhecimentos. Logo, enquanto conhecimento é um recurso propriamente dito, a forma como ele é gerido e empregado impacta a qualidade das entregas feitas por uma determinada organização. Drucker (2001) afirmava que “a empresa típica será baseada no conhecimento e que principalmente as grandes empresas não têm

muita escolha quanto a se converterem em organizações baseadas em conhecimento”.

Em um cenário de organizações cada vez mais engajadas na jornada da transformação digital, o conhecimento assume papel ainda mais significativo, considerando um ambiente empresarial considerado volátil, incerto, complexo e ambíguo (VUCA) (Antonacopoulou, 2018).

Para Gaspar et al (2014), no início do século XXI observou-se o surgimento e fortalecimento do trabalhador do conhecimento, que vem conquistando espaço cada vez mais destacado no mercado, especialmente com o advento do emprego de ferramentas de tecnologia da informação e telecomunicações existentes. Para Nonaka e Takeuchi (2008), máquinas e instalações deixaram de ser os meios de produção mais importantes, perdendo espaço para os trabalhadores do conhecimento, que detêm o insumo imprescindível às empresas de hoje.

Alavi, Jun e Kye Hyun Cho (2005) estão entre os primeiros a reconhecer a importância de as organizações considerarem a gestão do conhecimento na gestão de empregados atuando em teletrabalho. O teletrabalho é viabilizado por meio de ferramentas que possibilitam ao teletrabalhador estar em contato direto com a organização sem, entretanto, estar fisicamente dentro dela (GASPAR et al, 2014).

Griffith e Sawyer (2006) afirmam que a gestão do conhecimento em ambientes de teletrabalho é um importante fator a ser fomentado pelas empresas na busca de eficácia empresarial. Perez, Sanches e Carnicer (2003) corroboram tal visão, ao entenderem que a ideia central que sustenta o teletrabalho baseia-se em duas vertentes básicas: a questão da realocação do local de trabalho e a utilização das ferramentas de tecnologia da informação e comunicação disponíveis.

3. Procedimentos metodológicos

O objetivo deste capítulo é apresentar e justificar a decisão de utilizar a metodologia escolhida para o presente estudo. O capítulo trata nas próximas seções das possíveis abordagens para analisar o problema, do tipo de pesquisa escolhido e sua justificativa de escolha, da coleta de dados considerando sua realização no contexto de uma pandemia, dos respectivos procedimentos de tratamento e análise e, finalmente, das limitações do estudo.

3.1. Entendimento do problema e possíveis abordagens de pesquisa

O problema inicialmente observado pelo pesquisador – a relação entre as rotinas das áreas administrativas e as soluções de software que a suportam – indicava uma abordagem qualitativa. Partindo de uma abordagem interpretativista, o presente estudo buscou verificar por meio de uma pesquisa qualitativa as percepções sobre o problema de pesquisa dos sujeitos envolvidos. Vergara e Caldas (2005) refletem que o paradigma interpretativista carrega a inquietude em buscar compreender a experiência subjetiva das pessoas. Creswell (2010) caracteriza a pesquisa qualitativa como tendencialmente realizada no ambiente em que os participantes experimentam o fenômeno, por meio de um processo indutivo, centrado nos significados que os entrevistados vivenciam o problema de pesquisa.

Dentre os diversos métodos qualitativos possíveis para a realização deste trabalho, o pesquisador procurou um método que trouxesse diversas dimensões de entendimento do problema, percebido por atores diversos dentro da realidade de execução de rotinas administrativas. Para esse intuito, foi utilizada a fenomenografia, que, numa visão bem sintética, busca alcançar as diferentes concepções dos sujeitos sobre um dado fenômeno (MARTON,1986).

3.2. Abordagem da pesquisa fenomenográfica

Esse método foi inicialmente aplicado no contexto escolar (MARTON,1986) e,

passou a ser utilizado também em estudos organizacionais no início da década de 1990 (SANDBERG, 1991). A Fenomenografia pode focar na análise de relatos sobre um fenômeno e, nesse caso, a centralidade estará no fenômeno em si (MARTON e BOOTH, 1997); quanto pode buscar identificar as experiências das pessoas que vivenciaram o fenômeno (MARTON, 1981).

Tendo em vista que este trabalho se centra no objetivo de identificar que, sujeitos, expostos ao mesmo fenômeno, podem compreendê-lo de formas diversas (CHERMAN e ROCHA-PINTO, 2015), este estudo vale-se da perspectiva fenomenográfica de segunda ordem (MARTON, 1981), onde os fenômenos são descritos a partir das experiências vividas pelos sujeitos.

No presente estudo, os aspectos ontológicos tiveram como pressuposto uma realidade múltipla e subjetiva, construída com base em interpretações acerca de interações com o meio (GREEN, 2005). Sendo assim, o estudo se baseou nas diferentes percepções dos envolvidos no estudo frente a um fenômeno em particular (MARTON e BOOTH, 1997). Admitindo uma ontologia não-dualista, na qual a realidade é considerada tal qual é vivenciada, o foco da estratégia de pesquisa utilizada foi centrado nos aspectos semelhantes e distintos frente a um fenômeno em comum, bem como suas relações (AKERLIND, 2005). Os aspectos epistemológicos se mantiveram com caráter subjetivista (VERGARA e CALDAS, 2005), no qual supõe-se que as interações entre o pesquisador e os entrevistados criarão entendimentos subjetivos (GREEN, 2005).

Em síntese, são quatro as etapas do método fenomenográfico: eleição dos sujeitos; realização das entrevistas (coleta de dados), análise dos dados e identificação dos significados-padrão encontrados na análise (SANTOS et al.; 2018). Como aspectos desafiadores para a realização deste estudo, temos a escolha de sujeitos de diferentes diretorias para buscar a maior diversidade possível, a fim de enriquecer a identificação das dimensões de entendimento do fenômeno. Para tal, o pesquisador valeu-se de contatos diversos feitos ao longo de 15 anos de trabalho na empresa, onde atuou em projetos envolvendo representantes de diversas áreas. Além disso, as entrevistas foram realizadas durante o primeiro ano da pandemia de covid-19, quando a nossa sociedade vivenciou as maiores taxas de isolamento em função do esforço de conter a

disseminação do coronavírus, enquanto eram realizadas pesquisas para entender a doença e buscar uma vacina. Logo, o tempo do pesquisador e dos entrevistados concorria com atividades de trabalho e apoio às respectivas famílias. Também cabe ressaltar o desafio de proceder com a despersonalização dos sujeitos para que a fala de cada um passe a integrar um coletivo de significados (MARTON, 1986) e seja possível construir uma reflexão sobre os dados o mais isenta possível, separando ao máximo as percepções do pesquisador ao longo dos 15 anos de atividade na empresa.

3.3. Justificativa da abordagem de pesquisa

Partindo-se da premissa que a fenomenografia visa a identificar as diferentes formas de vivenciar um fenômeno a partir de determinados sujeitos (AKERLIND, 2005), buscou-se a abordagem fenomenográfica para esta pesquisa, a fim de que emergisse a percepção coletiva do fenômeno estudado, sem, no entanto, abrir mão da visão individual dos entrevistados (SANBERG, 2000).

Foi levado em consideração também o fato da fenomenografia ser o método de pesquisa mais adequado para um recorte específico de sujeitos (BOWDEN e WALSH, 2000), o que neste caso são os colaboradores que atuam em regime administrativo na Petrobras. O objetivo do emprego da fenomenografia nesta pesquisa é compreender a experiência de uso de soluções de software na execução de rotinas organizacionais pelos colaboradores de áreas administrativas da Petrobras. O foco da pesquisa é entender de forma subjetiva com uma amostra intencionalmente direcionada a fim de fazer análises e reflexões interpretativas (VEGARA e CALDAS, 2005), e não aprender sobre o fenômeno em si – neste caso a melhor abordagem seria a fenomenologia (MARTON, 1981).

Importante frisar que a fenomenografia adota uma ontologia não-dualista, em que indivíduo e fenômeno não são examinados de forma separada, pois são partes da mesma experiência (BOWDEN, 2005). A figura 3 ilustra as relações da fenomenografia.

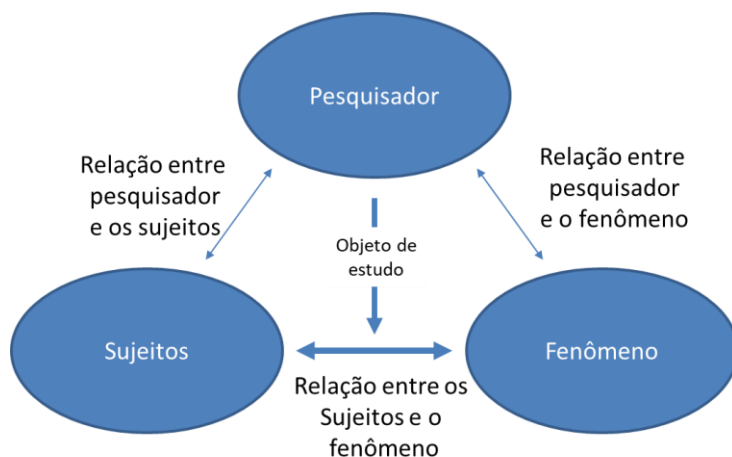


Figura 3: As relações da fenomenografia
Fonte: BOWDEN, 2005

Apesar de transcorridos mais de 30 anos desde a primeira pesquisa fenomenográfica aplicada à área de organizações, a produção de pesquisas utilizando-se este método ainda é tímida (CHERMAN; ROCHA-PINTO, 2015). Aliado ao já exposto acima e considerando as diferentes dimensões de entendimento acerca do fenômeno por parte dos sujeitos, entende-se como o melhor método para este estudo sobre as formas como os colaboradores vivenciam o uso de soluções de software em suas rotinas, abrindo a possibilidade de futuros estudos organizacionais dessa vertente.

3.4. Coleta dos dados e seleção dos sujeitos

No presente estudo, os dados foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, nas quais os colaboradores de áreas corporativas da Petrobras puderam relatar suas experiências no uso de soluções de software para o desempenho de suas rotinas organizacionais. A entrevista semiestruturada é um procedimento padrão de coleta de dados no método de pesquisa fenomenográfico (BOWDEN e WASH, 2000).

Foram selecionados como sujeitos desta pesquisa profissionais de diversas diretorias que atuam em atividades consideradas administrativas, ocupantes ou não de funções gerenciais. Para definição do recorte destes profissionais, foi considerado o regime de trabalho a que são submetidos pela organização conforme definido pelo RH, independentemente da diretoria em que atuam.

A pesquisa foi conduzida durante o expediente organizacional, no período de novembro de 2020 a maio de 2021, baseada em entrevistas com empregados de áreas corporativas da Petrobras, utilizando ferramenta de videoconferência. Durante este período, tanto o pesquisador quanto os entrevistados estavam atuando em regime de teletrabalho, o que ocasionou em um tempo maior para a conclusão das entrevistas, em virtude da dificuldade de conciliar o tempo necessário para a realização dos encontros virtuais.

A fim de alcançar uma variação de sujeitos conforme sugerido por Bowden (2005), foram selecionados 23 colaboradores, com os quais o pesquisador teve contato ao longo de 16 anos de trabalho na companhia, atuando em regime administrativo, com diversidade de idades, gêneros, formação, cargo/função, tempo de companhia e tempo de experiência profissional. Destes, foram selecionadas 20 entrevistas cujos sujeitos têm o perfil descrito no Quadro 1.

Gênero	Idade	Diretoria	Unidade	Cargo/Função	Profissão	Tempo exp.	Tempo cia
Feminino	44	Financeira e Relações com Investidores	Contabilidade & Tributário	Gerente Setorial	Contadora	21	20
Masculino	37	Presidência	RH	Gerente	Eng. Produção	15	9
Masculino	57	Presidência	RH	Prof. Nível Médio	Tec. Administração	38	34
Feminino	45	Presidência	Estratégia Corporativa	Gerente	Economista	21	21
Masculino	52	Relações Institucionais	Rel. Externo	Coordenador	Eng. Produção	30	14
Feminino	48	Comercialização & Logística	Comercialização & Logística	Coordenadora	Administradora	22	12
Masculino	46	Presidência	RH	Gerente	Administrador	22	15
Feminino	36	Relações Institucionais	Responsabilidade Social	Prof. Nível Superior	Administradora	19	12
Masculino	56	Presidência	Gab. Presidência	Prof. Nível Médio	Tec. Administração	41	34
Masculino	48	Presidência	Jurídico	Gerente Setorial	Administrador	30	15
Feminino	45	Comercialização & Logística	Estoques e Armazens	Gerente	Eng. Produção	23	20
Masculino	44	Comercialização & Logística	Logística Refino	Prof. Nível Superior	Administrador	20	15
Feminino	35	Transformação Digital e Inovação	CENPES	Prof. Nível Superior	Eng. Produção	9	7
Masculino	35	Comercialização & Logística	Logística Gás	Prof. Nível Superior	Eng. Produção	13	11
Masculino	61	Presidência	Estratégia Corporativa	Consultor	Eng. Mecânico	33	18
Masculino	47	Financeira e Relações com Investidores	Desempenho	Prof. Nível Superior	Eng. Produção	28	18
Feminino	60	Transformação Digital e Inovação	Transformação Digital	Prof. Nível Médio	Administradora	35	24
Masculino	45	Relações Institucionais	Comunicação	Prof. Nível Superior	Administrador	21	15
Masculino	47	Financeira e Relações com Investidores	Finanças	Gerente Setorial	Administrador	17	12
Masculino	44	Governança e Conformidade	Governança	Prof. Nível Superior	Administrador	20	14

Quadro 1. Caracterização dos sujeitos que participaram do estudo

Elaborado pelo autor.

3.5 Formulação do roteiro de entrevistas

A condução das entrevistas semiestruturadas foi feita com base em um roteiro (Apêndice 1) composto por duas perguntas centrais e algumas questões de acompanhamento. As perguntas centrais têm foco direto nas rotinas organizacionais e sua vivência com a transformação digital. A função das questões de acompanhamento é aprofundar as respostas e descrever exemplos a partir das práticas. Assim, inspirado nos trabalhos de Figueira (2016) e Sandberg (2000), o roteiro foi dividido em quatro partes: a) questão introdutória; b) perguntas centrais; c) questões de desenvolvimento das experiências; e d) perguntas acessórias.

3.6 Condução das entrevistas

No total, foram realizadas 23 entrevistas, todas através de aplicação de video conferência, realizadas entre outubro de 2020 e maio de 2021. Para o desenvolvimento deste estudo, foram consideradas 20 entrevistas, pelo fato de 3 entrevistas terem servido como balizadoras para definição e ajustes no roteiro. Todas as entrevistas foram gravadas e somaram um total de 10 horas e 33 minutos, com duração média de 32 minutos, tendo a mais curta a duração de 21 minutos e a mais longa a duração de 48 minutos. Os contatos com os entrevistados foram feitos via email ou aplicação corporativa de video conferência, em função de toda a empresa estar operando em regime de teletrabalho.

Foi observado, nas 3 primeiras entrevistas-teste, uma diversidade de entendimento do conceito de rotina organizacional, que levou o pesquisador a trazer uma definição de rotinas como um padrão repetitivo e identificável de ações interdependentes (PENTLAND, 2003) envolvendo múltiplos atores (PENTLAND, 2005). Este conceito foi então apresentado aos demais entrevistados.

3.7 Tratamento e análise dos dados

As 20 entrevistas totalizaram 318 páginas transcritas, organizadas em arquivos digitais, onde os nomes dos entrevistados foram suprimidos por ‘entrevistado <nº>’ e comentários que pudessem ser interpretados como de cunho pessoal foram suprimidos, a fim de garantir que o estudo fosse feito sem qualquer viés de proximidade.

Considerando-se que o pesquisador faz parte do mesmo ambiente organizacional dos entrevistados, houve uma preocupação de efetuar o tratamento e análise das entrevistas da forma mais isenta possível, prevenindo que concepções acerca do fenômeno interferissem no processo de análise e na emergência das categorias descritivas a partir do conjunto de significados (AKERLIND, 2005).

Todas as entrevistas foram lidas no mínimo 6 vezes. Na primeira leitura, as entrevistas foram consolidadas e analisadas como um todo. Na segunda leitura, foi dada mais atenção a questões relacionadas ao fenômeno em questão, a fim de possibilitar que emergissem significados similares a partir das experiências narradas pelos entrevistados (MARTON, 1981). Foi feita uma terceira leitura onde foram destacados trechos que guardavam relação com o fenômeno e como cada sujeito o percebe, aos quais depois foram atribuídos códigos, com a ajuda do software Atlas.ti. A partir destas leituras surgiu um primeiro conjunto de significados (*pool of meanings*) relacionados ao problema de pesquisa.

A partir destes significados, o pesquisador buscou analisar os trechos selecionados e se questionar sua relação (“o que”, “como”) com a forma que os sujeitos percebem a execução de suas rotinas com o uso de soluções de software. Os trechos selecionados foram relidos com o objetivo de agrupá-los de acordo com suas semelhanças e diferenças, com o objetivo de se definir e caracterizar cada categoria (MARTON, 1986). Em uma nova leitura, a partir dos significados emergentes, o pesquisador buscou definir as dimensões que explicavam diferentes aspectos relacionados à visão dos sujeitos dentro de cada categoria. A partir dessa leitura, foram definidas as dimensões explicativas com base em como os trechos se assemelhavam e se diferenciavam, e, a partir disto, foi construído o espaço de resultados (*outcome space*).

Foi feita então uma última leitura de todos os trechos categorizados, a fim de validar seu agrupamento em categorias descritivas, sua relação hierárquica e as dimensões que a explicam. Foi feito um esforço por parte do pesquisador de não deixar que suas percepções individuais acerca do fenômeno interferissem na etapa de análise (BOWDEN, 2005).

A análise se concentra pura e simplesmente na transcrição das entrevistas, buscando minimizar conceitos pré existentes entre pesquisador e fenômeno (BOWDEN, 2005). Sendo assim, o pesquisador buscou se distanciar ao máximo do conhecimento prévio dos sujeitos para se centrar apenas na análise das transcrições a fim de produzir o espaço de resultados.

4. Resultados encontrados

Neste capítulo, serão apresentados os resultados da pesquisa materializados no espaço de resultados (*outcome space*), aonde estão organizadas hierarquicamente as categorias descritivas que emergiram dos significados mapeados nas entrevistas. Além disso, fazem parte também as dimensões explicativas que estabelecem as distinções entre as categorias descritivas. Cada categoria descritiva compreende o conteúdo das dimensões explicativas, os comentários do pesquisador e trechos dos relatos dos entrevistados a título de exemplo.

Na realização das atividades no âmbito administrativo da Petrobras, a questão do teletrabalho começou a ser considerada na década passada, considerando principalmente a dispersão geográfica das instalações da empresa e a necessidade de reduzir custos de transporte dos colaboradores. Na percepção do pesquisador, ainda havia grande resistência por parte de gestores e respectivas equipes na adoção do teletrabalho como prática. No final da década passada, a companhia começou a implementar o teletrabalho de até 2 dias por semana em caráter de teste em áreas corporativas, privilegiando principalmente o corpo gerencial. No entanto, os recursos tecnológicos disponíveis (tanto soluções de software adequadas ao teletrabalho quanto infraestrutura de acesso remoto) para os colaboradores ainda estava em fase de implementação. Com o início da pandemia, no primeiro trimestre de 2020, a Diretoria de Transformação Digital e Inovação, recentemente criada, entregou as soluções tecnológicas necessárias para que todos os colaboradores pudessem trabalhar cumprindo o isolamento requerido pela Covid-19 em curtíssimo prazo. Este grande esforço de adaptação a nova realidade tecnológica imposta pela pandemia foram fator decisivo para direcionar o presente estudo.

4.1. O Espaço de Resultado

FIGURA 5: O ESPAÇO DE RESULTADOS

Categorias descritivas	Princípio subjacente	Dimensões explicativas			
		Elemento estrutural da rotina	Gestão do conhecimento e relação entre atores	Performance de execução	Segurança e confiabilidade das informações
Repositório de informações	Manter registros em meio digital	Sistema como ambiente de formalização de atividades que compõem as rotinas	Manter histórico e prover contato entre os envolvidos	Foco na concentração e interligação dos registros de execução das rotinas	Sistemas guardam registros do funcionamento das rotinas e permitem acesso protegido
Organização da rotina	Estruturar as tarefas	Ferramenta para encadeamento de atividades / atores da rotina	Formação de times, interação entre componentes e co-working	Redução do tempo de preparação (setup) entre as atividades por meio de parametrização de sistemas	Resgate organizado do histórico de execução de rotinas, em especial para fins de verificação e auditoria
Redução da interferência humana	Automatizar as rotinas	Redução do tempo empregado pelos colaboradores (homem-hora) nas rotinas	Criação de fluxos de trabalho conectando as atividades da rotina e seus respectivos atores	Ganho de velocidade e redução de erros no uso de análise preditiva e inteligência artificial	Controles e aprovações automatizados garantindo confiabilidade dos dados

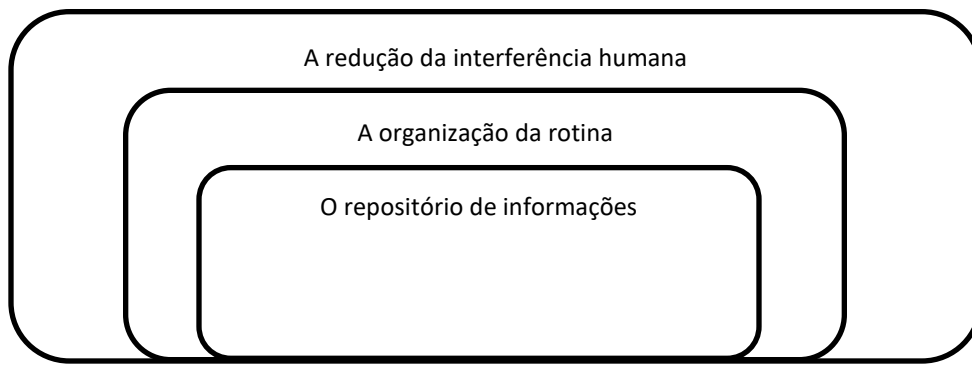
Elaborado pelo autor

O espaço de resultados é uma matriz que demonstra a relação existente entre as categorias descritivas e as dimensões explicativas. Para Akerlind (2005), o espaço de resultados deve representar todas as possíveis formas de se experienciar o fenômeno estudado, considerando o período de realização da pesquisa e os sujeitos entrevistados.

Conforme Marton e Booth aconselham (1997), o estudo aqui apresentado parte da premissa de que as categorias descritivas devem apresentar as distintas formas como os sujeitos experimentam e compreendem o fenômeno, existindo uma relação entre as categorias de forma que se apresentem hierarquicamente incluídas umas nas outras. Logo, estas categorias aqui apresentadas estão organizadas da menor a maior complexidade, numa lógica onde a categoria seguinte engloba a(s) categoria(s) anterior(es).

Com base no problema de pesquisa, o pesquisador questionou os empregados de áreas corporativas da Petrobras sobre sua compreensão das rotinas organizacionais que desempenham com o uso de soluções de software, em função da jornada de transformação digital. Após a coleta, tratamento e análise dos dados coletados, três categorias descritivas emergiram dos conjuntos de significados (*pool of meanings*) com base nos relatos dos empregados acerca do problema de pesquisa: 1) o repositório de informações; 2) a organização da rotina; e 3) a redução da interferência humana.

FIGURA 6: HIERARQUIA DAS CATEGORIAS DESCRITIVAS



ELABORADO PELO AUTOR

As dimensões que explicam os relacionamentos entre estas categorias e elencam semelhanças e diferenças entre elas dentro da compreensão das rotinas em função do uso de soluções de software foram: 1) elemento estrutural da rotina; 2) gestão do conhecimento e relação entre atores; 3) performance de execução; e 4) segurança e confiabilidade das informações. As categorias descritivas e as dimensões explicativas estão dispostas no espaço de resultado. A correlação entre as categorias descritivas e suas dimensões explicativas consolidam o entendimento do uso das soluções de software em um processo evolutivo de meros repositórios de dados até como elemento automatizador da rotina.

O “elemento estrutural da rotina” representa a forma como as soluções de software se integram aos artefatos constituintes da rotina e a experiência dos sujeitos no uso destes artefatos.

A “gestão do conhecimento e relação entre os atores” descreve o papel do uso de soluções de software nas rotinas organizacionais na interação entre os múltiplos atores em sua execução (PENTLAND, 2005) e em seu uso como base de conhecimento para mudanças na rotina quando necessário. Como as entrevistas ocorreram durante a pandemia do covid-19, esse aspecto foi bastante prevalente no que tange ao uso de soluções de trabalho remoto, tanto para interação entre os atores, como na troca / armazenamento de registros.

A “performance de execução” compreende o papel das soluções de software no ganho de eficiência na execução da rotina, com emprego em menor ou maior grau de automatizações de atividades repetitivas e simplificação de atividades de validação de dados e conciliação de informações.

A “segurança e confiabilidade das informações” explora o papel cartorial dos sistemas de informação, servindo como base para atividades de conformidade e auditoria de processos.

4.1.1. O repositório de informações

Partindo-se da análise das entrevistas realizadas com os empregados das áreas corporativas da Petrobras, a primeira categoria descritiva emergente foi “o repositório de informações”. O princípio subjacente nesta categoria é manter os registros em meio digital, buscando melhorar a execução das rotinas ao oferecer formas mais fáceis e menos dispendiosas de tempo de encontrar as informações necessárias.

Sob o ponto de vista das soluções como elemento estrutural das rotinas, na percepção dos atores, estas atuam como elemento de formalização das atividades realizadas em suas rotinas. Em muitas situações, dados importantes que antes transitavam por telefonemas e mensagens eletrônicas são agora centralizados numa solução de software que formaliza uma determinada rotina. Os atores relataram maior facilidade de se encontrar informações com estas ferramentas mesmo antes do isolamento provocado pela pandemia do covid-19:

Um sistema que foi desenvolvido, para que a gente possa ter um lugar onde toda a documentação seja colocada, e através desse mesmo sistema, [...], resposta, registro e controle da reposta, esteja tudo no mesmo lugar. (Entrevistado 6)

Uma informação que você tinha que fazer um e-mail pra perguntar a uma pessoa, pra esperar uma resposta dela, hoje, você tem um banco de dados, com várias respostas, perguntas e respostas, que, às vezes, quando você tem um questionamento, você vai nesse banco de dados, e na maioria das vezes, naquelas questões mais simplórias, eles estão ali. (Entrevistado 9)

Na dimensão de gestão do conhecimento e relação entre atores, as soluções de software que apoiam as rotinas atuam como este ponto comum de troca de informações. As informações evidenciam o histórico das ações com o registro dos atores envolvidos, que fazem uso do sistema também para interações futuras previstas na rotina. Isto se tornou ainda mais presente nos relatos com o advento da pandemia do covid-19, onde todas as interações de trabalho (reuniões, mensagens, trabalhos em equipe) foram centralizados em uma ferramenta de videoconferência e trabalho colaborativo:

Se você pensar que com essa digitalização e essa escrita de tudo... porque, eminentemente, a gente usa e-mail ao invés de usar voz ou gravações, né, isso ainda com um resquício da nossa cultura de documentar tudo, juridicamente falando, então você precisa ter por escrito, com a assinatura do cara, o envio registrado, bonitinho. (Entrevistado 5)

Eu tô positivamente impressionado, assim, e satisfeito com o trabalho no Teams, eu não achei que seria tão eficiente do jeito que é, você realmente consegue falar com as pessoas, trocar arquivo, entendeu? (Entrevistado 3)

No que tange à dimensão de performance de execução, a facilidade e a praticidade de se tratar a informação com o uso de uma solução de software integrada para interação entre times foi muito valorizada. Em algumas entrevistas, foi citada a facilidade de cruzamento de informações entre repositórios para construção de painéis, tornando o trabalho mais produtivo e organizado:

A gente fez um FAQ com as perguntas mais frequentes que os caras faziam pra gente, os analistas mesmo, e a gente começou a investir nisso, em transmissão de conhecimento. A gente começou a fazer vídeos explicando como é que tinha que fazer com multa. A gente fez vários vídeozinhos de dois minutos, três minutos, no máximo, com slides animados, pra entender como que o cara tinha que fazer. Então a qualidade da nossa orientação a respeito de rotina melhorou bastante. Mas isso só foi possível agora, quando a companhia disponibilizou pra gente várias ferramentas. (Entrevistado 20)

Por alguns entrevistados, foi feito o contraponto do uso do software como repositório funcionar muitas vezes com efeito contrário, minando a sua performance. Às vezes dúvidas e questões resolvidas por uma conversa só têm andamento se registradas em um determinado sistema:

Às vezes preciso do cadastro do navio no SAP, porque sem o centro do custo do navio eu não consigo fazer mais nenhum outro cadastro, em nenhum outro sistema aqui [...]. Aí isso você pede pra contabilidade: [...]“Mas aí você mandou a planilha em anexo com os dados do navio? Na verdade essa planilha tá antiga, manda de novo”. Só que o cara demora cinco dias pra responder isso, entendeu? (Entrevistado 3)

Pela ótica da segurança e confiabilidade das informações, percebe-se nos relatos dos

entrevistados que a capacidade de retenção de informações de uma rotina por parte de uma solução de software dá a seus atores uma sensação de segurança em casos de questionamentos futuros por auditorias e órgãos de controle, em especial por se tratar da operação de uma empresa com carga regulatória bastante elevada:

[...]um sistema que foi desenvolvido, para que a gente possa ter um lugar onde toda a documentação seja colocada, e através desse mesmo sistema, o fluxo de recebimento da demanda, registro e controle, desdobramento da demanda, registro e controle desse desdobramento, resposta, registro e controle da reposta, esteja tudo no mesmo lugar. (Entrevistado 6)

Algo muito importante pra gente são dados. Dados são fundamentais pra gente analisar demandas, embasá-las e também, se possível, registrar isso, pra uma série de fatores, né? Pra tanto facilitar que as rotinas de processamento ou, digamos assim, das alterações da estrutura, ou dos redesenhos, como também permitir uma rastreabilidade ao longo do caminho, que nós somos uma empresa ultra auditada, né? E volta e meia a gente tem que resgatar um fio da meada lá de trás, em termos de papeéis e responsabilidades, em termos de normas que vigoravam num dado momento do tempo lá e acerca de alguma alteração. (Entrevistado 13)

Por outro lado, a possibilidade de se registrar informações de cada etapa de uma rotina para um eventual uso sem a limitação de um repositório físico foi percebida por alguns como um mecanismo de burocratização das rotinas, podendo gerar perda de performance e problemas futuros de gestão da informação:

Ao invés da gente ganhar mais tempo livre para produzir melhor, nós estamos perdendo mais tempo documentando aquilo, para o caso de uma necessidade de provar que foi dito, entende? Se tudo é importante é porque nada é importante. Então a gente ainda tem essa: "A gente pode guardar?" "Pode" "Poxa, que legal, mas eu guardo o quê?" "Ah, não sei, guarda tudo. Guarda tudo, depois a gente vê". E quando é o depois? Nunca. Entendeu? (Entrevistado 5)

Esta categoria indica uma utilização básica de sistemas para fins de registro, como um primeiro passo de uma jornada de automatização das rotinas. Em algumas situações foi manifestado pelos sujeitos um certo ceticismo quanto ao uso de sistemas, com exceção ao uso de aplicações que suportam o teletrabalho, talvez pelo fato da pesquisa ter sido realizada durante a pandemia do covid-19, onde todos os profissionais de áreas corporativas da

companhia passaram para essa modalidade de trabalho. O uso dos sistemas de informação como um retentor de dados, na ótica do pesquisador, é base fundamental para o ganho de complexidade requerido pelas rotinas e precipita uma necessidade de maior organização de suas etapas, como veremos a seguir.

4.1.2. A organização da rotina

Com o aumento da complexidade das rotinas e a facilidade gerada pelo uso de soluções de software para armazenamento e acesso a registros, emerge como categoria descritiva a organização da rotina, com o princípio subjacente de estruturar as tarefas. Neste sentido, os relatos indicam a necessidade dos atores de codificar os aspectos ostensivo e performativo da rotina (FELDMAN e PENTLAND, 2005). Ainda há margem para alterações conforme a necessidade, em função das variações esperadas nas rotinas, preservando o poder de agência entre os atores (D'ADDERIO, 2011).

A partir de registros já digitalizados, surge nos atores a hipótese de se estruturar as atividades da rotina que trabalham esses registros. A própria organização digital da rotina nos artefatos constituídos em sistemas de informação, na visão dos sujeitos, comunica melhor o que deve ser feito:

A gente tá no mundo digital, não faz sentido a gente cobrar que os analistas fiquem tendo que investigar um monte de outras FAGs¹, de uma forma desestruturada, desarticulada e tudo, fica muito dependente do conhecimento prévio de cada um, e a gente assim, já podia tá usando isso de uma forma muito mais integrada. (Entrevistado 18)

[...] é um exemplo de você ter uma ferramenta que possa ter uma linguagem única, um entendimento único pra que todo mundo possa olhar e entender o que tá acontecendo com cada um dos navios, entendeu? Isso é um exemplo também de comunicação, de como essa comunicação facilitou, né? (Entrevistado 10)

Para profissionais de atividades muito dependentes de sistemas de informação, a rotina materializada em seus parâmetros se confunde com o sistema em si. Daí, fica a percepção para muitos sujeitos de que o sistema é a rotina:

¹ FAG: Formulário de Atribuição Gerencial

A Petrobras, ela é toda sistema. [...] e o RH, ele é totalmente dependente dessa transformação digital. (Entrevistado 9)

Existem outros controles também que garantem que atualização de índices, atualização de juros, ela foi feita de forma correta dentro do trimestre, aí uma avaliação em sites específicos de índice e como isso se refletiu dentro do sistema nosso de gestão[...]. (Entrevistado 12)

Pela ótica da comunicação e gestão do conhecimento, a organização da rotina em sistemas de informação possibilitou que fossem transpostas barreiras temporais (como por exemplo de horário de expediente), o que foi especialmente relevante nos períodos em que todos os empregados passaram a atuar em teletrabalho. Mesmo na transição para um modelo híbrido de trabalho, as rotinas organizadas em soluções de software possibilitaram que houvesse um fio condutor comum para as equipes em diferentes regimes de trabalho – reclamação comum numa empresa onde áreas administrativas e áreas operacionais (que trabalham em regime de turnos e/ou confinamento) tem que atuar nas mesmas rotinas:

Nós combinamos a reunião pras 19 horas, sem, por exemplo, comprometer a carga horária diária de oito horas de dedicação ao trabalho. Porque o compromisso que eu tinha era fora, o dele também era fora, mas nós tivemos aqui a oportunidade e a tranquilidade de saber que era... bastava acionar aqui o Teams no horário marcado, que nós íamos ter uma reunião, e, possivelmente, resolver o que a gente tinha combinado pra discutir nesse, contato, como foi, de fato. (Entrevistado 6)

A gente precisava, tipo, mandar e-mail, consultar a agenda de reunião, sala de reunião, mandar convite, pra contratada, dar acesso pra contratada entrar nas instalações da Petrobras, toda aquela formulação. Agora não. Isso foi feito tudo diretamente com os profissionais da contratada, você marca a reunião aí nessa área virtual, e foi no Teams, porque aí elas também têm acesso ao Teams, e aí a reunião já aconteceu, já se teve uma ata, já se mandou logo material via chat, né? E não precisa depois digitalizar, mandar um e-mail, enviar a documentação, a documentação já ficou ali. (Entrevistado 7)

Do ponto de vista da performance da execução da rotina para alguns sujeitos, a partir da existência de dados digitalizados e da lógica da rotina materializada nos parâmetros dos softwares, a visão de um processo burocratizado muitas vezes perde espaço em função do

ganho de performance na execução das rotinas e na assertividade dos resultados :

Todo esse aparato que nos auxiliaria em dar respostas mais rápidas, mais precisas, e aquela pessoa que hoje encara isso como uma burocracia, muito provavelmente não veria como tal, porque você tá se fundamentando em dados, dados disponíveis que acontecem. (Entrevistado 8)

A gente tem um sistema em que os gestores dessas entregas, eles podem atualizar online e a gente não tem que ficar, justamente, mandando planilha, fazendo essas rotinas de acompanhamento de... por planilha mesmo, né, por, enfim, esses acompanhamentos, esses monitoramentos mais que a gente fazia assim, com alguma periodicidade. (Entrevistado 1)

Do ponto de vista da segurança e controle, a organização digital das rotinas confere maior confiabilidade na sua execução e facilita o resgate de informações passadas, algo muito valorizado numa empresa sujeita a uma carga alta de fiscalizações e auditorias:

Eu acho que tem várias vantagens, você tá registrando a conversa, ela fica ali gravada, você consegue ser mais objetivo, você consegue... tem... a interface facilita, no meu caso, pra mostrar gráficos, tabelas, números, que por telefone ou por chat é difícil. É mais rápido do que o e-mail, o e-mail, o cara recebe o e-mail, mas não necessariamente responde na hora. O Teams ele vai, normalmente, ele responde muito mais rápido do que o e-mail. (Entrevistado 11)

Nessa troca de arquivos pra lá e pra cá, com as propostas das áreas, devoluções, isso, às vezes, fica no PowerPoint que vem pra minha gerente, que aí eu não recebi. Agora fica no Teams, entendeu? E com isso todo mundo quer fazer mil reuniões e responder tudo pelo Teams, né? (Entrevistado 15)

Cabe destacar também a preocupação de alguns sujeitos com a geração do que foi chamado de ‘lixo digital’: pelo fato dos registros digitais não ocuparem espaço físico, haveria menor preocupação de se guardar somente as informações necessárias, o que poderia gerar um problema futuro de se encontrar as informações realmente relevantes. Os entrevistados vislubravam o uso de ferramentas tecnológicas para encadear as tarefas que constituem suas rotinas e até mesmo direcionar aos atores que a desempenham de forma automática. Para boa parte dos entrevistados, ter as informações registradas digitalmente é um valor e um pré-requisito para uma rotina melhor organizada em soluções de software.

Por essas perspectivas percebidas nas falas dos sujeitos, conclui-se que as soluções de software empregadas para apoiar as rotinas organizacionais contribuem para se tornar o artefato em si. Esse já era um processo natural em atividades mais corriqueiras do âmbito corporativo, que no entanto foi acelerado com o advento dos meses em que todos os colaboradores passaram a atuar em teletrabalho.

4.1.3. A redução da interferência humana

A redução da interferência humana é norteada pelo princípio subjacente de se automatizar as rotinas, ou seja, minimizar o número de tarefas realizadas pelos atores, reduzindo-se aqui o número de atores participantes na rotina. Numa ótica de aumento de produtividade e lucratividade, o grande desafio para áreas corporativas (ou seja, que não contribuem diretamente para a geração de receita e sustentam os negócios da companhia) consiste na redução ou racionalização de custos. Em muitas dessas áreas, esta missão fica restrita aos gastos operacionais gerenciáveis, em especial ao custo homem-hora. Nesse sentido, a transformação digital é considerada o recurso chave para melhorar radicalmente a performance das empresas (WESTERMAN et al., 2011). Logo, a busca pela automatização das rotinas (muitas vezes buscando o emprego de tecnologias compreendidas na transformação digital, como inteligência artificial, análise preditiva etc) constitui-se no estado da arte da execução das rotinas na ótica dos sujeitos entrevistados.

Considerando a dimensão de elemento estrutural da rotina, é natural que a questão da automação fosse muito associada à redução do tempo gasto pelos colaboradores (homem-hora) em sua execução. Com isso, o emprego de tecnologia visa a facultar aos atores das rotinas as atividades de maior qualidade e geração de valor, automatizando-se atividades repetitivas e operacionais:

A gente conseguiu que o sistema capturasse tudo que vai entrar, tudo que vai sair, tudo que tinha de dinheiro do dia anterior nas contas e ele já te dá uma visão: "Você pode aplicar tanto logo no começo da manhã". [...]O sistema é todo parametrizado. Por exemplo, quando você vai puxar o contas a pagar do dia, o que ele está puxando tem uma inteligência, que são os parâmetros, que ele escolhe: "Eu quero puxar isso, não quero puxar aquilo. (Entrevistado 2)

Pela dimensão de gestão do conhecimento e relação entre atores, a parametrização da sequência de trabalho de cada um no software, bem como algumas decisões inerentes à rotina,

na visão dos sujeitos entrevistados, garante o foco somente naquilo que deve ser feito e evita vieses pessoais:

[...] a gente tava discutindo o que é que pode ser feito pra melhorar, o ideal era automatizar pra não depender de intervenção humana, porque sempre que tem intervenção humana a gente fica refém da pessoa saber... da comunicação, da organização...” (Entrevistado 13)

No entanto, foi apontado por um dos entrevistados que há uma dificuldade de se resolver questões específicas onde há conflito no que foi parametrizado e é preciso ajustar a tarefa para que a rotina seja executada:

Tem um empregado, que a saída dele tá marcada pro dia primeiro do três, e ele tem férias compulsórias a partir de 20 de fevereiro. E essas férias compulsórias, ela tem que ser de 30 dias. Então, ou seja, a saída dele é 1º de março, ele tá com férias compulsórias a partir do dia 20, eu preciso de uma resposta aqui como é que vai ser tratado isso, se vai ser postergado a saída do empregado pra que ele possa gozar essas férias compulsórias? Ou a Petrobras vai indenizar esse empregado? Só que, nesse caso de indenizar, vai tá vencendo a segunda, aí entra questões jurídicas e trabalhistas no meio do caminho. Essa resposta, eu não tô conseguindo de ninguém. Porque você não tem uma figura em que você... ou um especialista, que você pode ligar e tirar essa dúvida.” (Entrevistado 9)

Em rotinas mais relacionais, essa redução da interferência humana é vista de forma negativa:

[...] você tá falando com uma tela de computador, e, naturalmente, você tem uma frieza, você não tá falando com uma pessoa, você tá falando com um eletrônico, então, psicossomaticamente, isso já cria barreiras, que se tornam muito mais complicadas de se resolver. (Entrevistado 5)

Sob a dimensão da performance de execução, os atores tratam mais abertamente do uso de tecnologias mais complexas com o uso de tecnologias para eliminar o erro humano. Se pela estruturação da rotina olhávamos a redução do homem hora pura e simplesmente sob a ótica do software fazer o mesmo trabalho feito pelo correspondente humano liberando os colaboradores para atividades mais nobres, num olhar de performance de execução propõe-se que o software fará o trabalho com maior qualidade:

Agora tem uma rotina aqui que [...] foi uma senhora mão na roda, mas é mais uma tentativa de ilustrar [...]. Acaba saindo no Excel, e depois fazendo a importação do resultado final já direto no Aris. Então não tem intervenção manual, digamos, é só por meio de scripts aqui e o troço roda automaticamente, digamos assim. (Entrevistado 13)

Quando eu chego lá em setembro e recebo pedido de revisão de meta da companhia toda, a gente tem que garantir não só alguns requisitos mínimos, mas também algumas validações. Então, se isso fosse um formulário, [...] que isso viesse já com um ok, uma validação [...], seria muito mais ágil pra gente tratar as informações básicas pra que isso fosse considerado. (Entrevistado 15)

Pela perspectiva de segurança e controle, o advento de aprovações automatizadas e controles sem interferência humana proporcionado pelas soluções de software confere uma maior confiabilidade na percepção dos entrevistados. Muitas vezes estas soluções são certificadas por entidades externas, o que garante maior conformidade em casos de auditoria:

Existem outros controles também que garantem que atualização de índices, atualização de juros, ela foi feita de forma correta dentro do trimestre, aí uma avaliação em sites específicos de índice e como isso se refletiu dentro do sistema nosso de gestão. (Entrevistado 12)

A categoria “redução da interferência humana” mostra o anseio de muitos sujeitos de uma racionalização das rotinas nas quais atuam, com direcionamento de atividades repetitivas e operacionais para sistemas automatizados e com algumas decisões simples sendo parametrizadas nos softwares que as suportam. Há uma grande preocupação de se aumentar a performance das rotinas atuais com uso de tecnologias de última geração, podendo fazer mais atividades com o mesmo contingente de pessoal ou em tempo de ciclo bem menor. A intenção expressa por esses sujeitos entrevistados é congruente com o processo de transformação digital que empresas de todo o mundo estão vivenciando, com grande emprego de tecnologia e inovações para ganhos de performance e competitividade das empresas. Além disso, alguns entrevistados reclamam do tempo dispendido com tratamento de grandes volumes de informações, e entendem que este trabalho poderia ser totalmente digitalizado, ficando os atores das rotinas com uma parte mais analítica e subjetiva.

Cabe ressaltar também a preocupação de alguns entrevistados com a ausência da figura humana na execução de rotinas, em especial em situações não previstas nos artefatos tecnológicos. Se por um lado há uma clara visão de que as soluções de software se apropriam das rotinas quando constituem seus artefatos e reduzem a atividade humana em sua execução,

percebe-se que o fato da parametrização dos sistemas limitar a capacidade de se alterar a rotina (e até mesmo constituir uma nova rotina) há uma sensação de desconforto por parte de alguns entrevistados. Nesse sentido, a parametrização do software pode representar um aspecto inibidor para a dinâmica de transformação das rotinas, não permitindo muitas vezes que seja feita a trégua (*truce*) e em seguida a mudança na rotina. (D'ADDERIO, 2008)

5. Considerações finais

Neste capítulo, será revisto o problema de pesquisa e seus objetivos, sob a ótica dos resultados encontrados através da análise das transcrições das entrevistas.

O objetivo final deste trabalho foi compreender como os colaboradores de áreas administrativas da Petrobras entendem o papel das soluções de software na execução de suas rotinas. No que tange à conceituação de rotinas organizacionais, seus aspectos ostensivo, performativo e os artefatos, foi revisitado os entendimentos do aspecto ostensivo e do aspecto performativo e dada ênfase ao conceito de rotinas organizacionais como “ações interdependentes, reconhecíveis, repetitivas e com participação de múltiplos atores” (FELDMAN e PENTLAND, 2003). Esta definição balizou a realização das entrevistas semi-estruturadas, uma vez que os colaboradores entrevistados tinham diversos entendimentos do que se constitui uma rotina. A partir da revisita a relação dos artefatos com o aspecto ostensivo e com o aspecto performativo das rotinas, foi dada ênfase pelos pesquisadores à visão dos artefatos como elemento central das rotinas e como os artefatos se relacionam com elementos de tecnologia da informação, a fim de se buscar o papel das soluções de software na construção de artefatos. A relevância da jornada de transformação digital neste estudo veio à tona, tendo sido inclusive mencionada nas entrevistas e entendida como um elemento fundamental na forma que os sujeitos percebem o fenômeno.

Como resultado das 20 entrevistas realizadas, tratadas e analisadas, o pesquisador entende que os sujeitos compreendem o uso de soluções de software no desempenho de suas rotinas de três formas: como um repositório de informações, como organizador da rotina e como meio de redução da interferência humana na execução das rotinas. Estas formas apresentaram quatro dimensões de explicação: elemento estrutural da rotina; gestão do conhecimento e relação entre atores; performance de execução; e segurança e confiabilidade das informações.

Em relação às dimensões explicativas identificadas, o uso das soluções de software como “elemento estrutural da rotina” e como ferramenta de “gestão do conhecimento e

relações entre atores” indica o uso das soluções como artefato posicionado no centro da dinâmica das rotinas. A dimensão “performance da rotina” é substantivamente aderente à ideia do emprego de tecnologia para melhorar radicalmente o desempenho dos processos (WESTERMAN et al., 2011) e do foco no uso destas tecnologias para geração de valor ao negócio. Por fim, a preocupação com a rastreabilidade de informações e com aspectos de controle foi expresso na dimensão “segurança e confiabilidade das informações”, onde o pesquisador entende ser natural para uma companhia que passa por diversos processos de auditoria por sua natureza societária.

Este estudo sugere, então, que o papel crescente da tecnologia na execução de rotinas, desde seu uso como repositório de dados até como redutor da interferência humana em sua execução, confirma o conceito de que os artefatos neste caso tornam-se o elemento central da execução da rotina e são chave para a dinâmica de sua evolução (D’ADDERIO, 2011). As dimensões que explicam o fenômeno trazem diferentes aspectos expostos pelos entrevistados do protagonismo que os artefatos tecnológicos adquiriram em suas rotinas, em especial considerando o momento de isolamento físico imposto pela pandemia do covid-19 (dimensão “gestão do conhecimento e relação entre atores”). Cabe ressaltar que foi manifestado desconforto por alguns entrevistados em relação à falta de flexibilidade em algumas situações onde o artefato funciona como fio condutor da rotina. Este desconforto sugere uma dificuldade de se promover uma dinâmica de mudança das respectivas rotinas.

5.1 Sugestões para novas pesquisas

Com base na análise das entrevistas, em face ao problema de pesquisa, o pesquisador entende que pesquisas futuras poderiam explorar questões relacionadas à inovação tecnológica advinda da transformação digital, pelas quais as empresas vêm passando com o conceito de capacidades dinâmicas. No universo de entrevistados, essa questão foi levemente sugerida pelos que ocupam posição de chefia, mas o pesquisador entende que uma futura pesquisa com uma amostra de sujeitos em posição de média / alta gerência poderia resultar em uma boa investigação acadêmica.

Além disso, a preocupação expressa por alguns com possível despersonalização do trabalho suscitou no pesquisador a curiosidade de se observar um estudo da digitalização do trabalho administrativo do ponto de vista de cultura organizacional.

Finalizando, no campo das rotinas organizacionais, poderia ser dado um enfoque na dinâmica entre rotinas num ambiente com digitalização crescente, enfatizando as dinâmicas, as tréguas e a mudança das rotinas.

6. Referências bibliográficas

AKERLIND, G. L. ***Variation and commonality in phenomenographic research methods***. Higher Education Research & Development. v. 24, n. 4, November, 2005, p. 321–334.

ALAVI, H.; JUN, H. J. L.; KYEHYUN CHO, S. J. K. ***Utilizing Knowledge context in virtual collaborative work***. Decision Support Systems, [S. l.], v. 39, p. 563-82, 2005

ANTONACOPOULOU, E. ***Organisational Learning for and with VUCA: Learning Leadership Revisited***. Teoria e Prática em Administração, v. 8, n. 2, p. 10-32, 2018.

BOWDEN, J.; GREEN, P. ***Doing developmental phenomenography***. Melbourne: PMIT Publishing, 2005

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; DRAYER, Ralph W. ***The digital transformation: technology and beyond***. Supply Chain Management Review, v. 9, n. 1, p. 22-29, 2005

CHERMAN, A.; ROCHA-PINTO, S. R. ***Fenomenografia e a valoração do conhecimento nas organizações: diálogo entre método e fenômeno***. XXXIX Encampada, Belo Horizonte, 2015.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. ***In: Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto***. Artmed, 2010.

CUSHING, S.; McAVEY, R. ***Predicts 2022: Oil and Gas – The Last Golden Era***. Gartner Group, 2021.

D'ADDERIO, L. ***Configuring software, reconfiguring memories: the influence of integrated systems on the reproduction of knowledge and routines***. Industrial and Corporate Change, v. 12 Iss 2, p. 321 - 350, 2003.

D'ADDERIO, L. ***The performativity of routines: theorizing the influence of artefacts and distributed agencies on routines dynamics***. Research políc., n. 37; ed. 5, 769-789 p., 2008.

D'ADDERIO, L. ***Artifacts at the centre of routines: performing the material turn in routines theory***. Journal of Institutional Economics, v. 7 Iss 2, p. 197-230, 2011.

DALKIR, K. ***Knowledge management in theory and practice***. Burlington: Elsevier, 2005.

FELDMAN, M. S. ***Organizational routines as a source of continuous change***. Organization science, n.11, ed. 6; 611-629 p., 2000.

FELDMAN, M. S.; PENTLAND, B. T. ***Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change***. Administrative science quarterly, n. 48, ed. 1; 94-118 p., 2003.

FELDMAN, M. S.; ORLIKOWSKI, W. J. ***Theorizing practice and practicing theory***. Organization science, n. 22, ed. 5; 1240-1253 p., 2011.

DRUCKER, P. **O advento da nova organização**. Harvard Business Review (Org.). Gestão do conhecimento. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

GASPAR, M. A.; SANTOS, S. A. D.; DONAIRE, D.; KUNIYOSHI, M. S.; PREARO, L. C. Gestão do conhecimento em ambientes de teletrabalho. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 13, n. 2, p. 47-66, 2014.)

GRIFFITH, T. L.; SAWYER, S. E. ***Supporting technologies for the transfer of knowledge in virtual environments***. Group Decision and Negotiation, [S. l.], v. 15, p. 407-23, 2006

LACOMBE, F.; HEILBORN, G. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 2003.

LOSEKANN, R. G. C. B.; MOURÃO, H.C. **Desafios do teletrabalho na pandemia covid-10: quando o home vira office**. Caderno de Administração, 28, 71-75, 2020.,

MANSELL, R.; AVGEROU, C.; QUAD, D.; SILVERSTONE, R. ***The Oxford Handbook of Information and Communication Technologies***, Oxford, 2007.

MARTON, F. ***Phenomenography: describing conceptions of the world around us***. Instructional Science. n. 10, p. 177-200. Amsterdam, 1981.]

MARTON, F. *Phenomenography: a research approach to investigating different understandings of reality*. In: SHERMAN, R.; WEBB, R. ***Qualitative research in Education: focus and methods***. London: Falmer Press, 1986.

NELSON, Richard R.; WINTER, Sidney G. ***An evolutionary theory of economic change***. Harvard University Press, 1982

PEREZ, M. P.; SANCHEZ, A. M.; CARNICER, Pilar de Luís. ***The organizational implications of human resources managers' perception of teleworking***. Personnel Review, Farnborough, [S. l.], v. 32, n. 6, p. 733-55, 2003

PENROSE, E. ***The Theory of the Growth of the Firm***, Oxford University Press, Oxford, 1959.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. **Gestão do conhecimento**. Porto Alegre: Artmed, 2008

SANDBERG, J. ***Are phenomenographic results reliable?*** Nordisk Pedagogic. v. 15. 1995.

SANDBERG, J. ***Understanding human competence at work: an interpretative approach***. Academy of management journal, v. 43, n. 1, p. 9-25, 2000.

SCHALLMO, Daniel; WILLIAMS, Christopher A.; BOARDMAN, Luke. Digital transformation of business models—best practice, enablers, and roadmap. **Digital Disruptive Innovation**, p. 119-138, 2020.

STEWART, ThomasA. Capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
TAPSCOTT, D. **Economia digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.

YOO, Y. et al., . **Organizing for Innovation in the Digitized World**. Organization Science, 23(5), pp.1398–1408. 2012

WESTERMAN, G, C CALMÉJANE, D BONNET, P FERRARIS AND A MCAFEE (2011). **Digital transformation: A roadmap for billion-dollar organizations**. MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting, 1–68.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (OMS). **Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19: interim guidance**, 16 apr. 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/considerations-in-adjusting-public-health-and-social-measures-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>.

ZHANG, P., SCIALDONE, M., and KU, M. C. 2011. IT artifacts and the state of IS research. **In Proceedings of the International Conference on Information Systems** (Shanghai, China, December 04 - 07, 2011).

Apêndice I. Roteiro semiestruturado

Formulação do Roteiro de Entrevistas

Apresentação

Olá, você me autoriza a gravar nossa conversa? Esse procedimento facilitará a retomada do conteúdo posteriormente. Estou entrevistando integrantes da força de trabalho de áreas corporativas para minha pesquisa. Para tanto, a identidade do entrevistado não será revelada e o seu relato será utilizado para fins acadêmicos. Fique à vontade para abordar o que considerar relevante acerca do que for questionado.

1. Questões introdutórias

1.1. Para contextualizar, você poderia me falar sua idade, formação, sua área de atuação (indicando cargo/função), seu tempo de companhia, seu tempo de experiência profissional, sua a formação acadêmica e um panorama geral de sua trajetória profissional?

2. Perguntas centrais

- 2.1. Como acontecem as rotinas nas quais você atua?
- 2.2. Como vivencia as rotinas com a transformação digital?

3. Questões de desenvolvimento das experiências

- 3.1. Que fatores facilitam a execução das suas rotinas? Você pode me dar um exemplo?
- 3.2. Que fatores dificultam a execução das suas rotinas? Você pode me dar um exemplo?

Perguntas acessórias

- a. Você poderia me dar um exemplo?
- b. Você poderia me explicar (isso) melhor?
- c. Como você faz/fez (isso)?
- d. Por que (isso) ocorreu?
- e. Como você superou (isso)?**

f. Como (isso) te ajudou?

g. Qual o significado (disso) para você?

h. Para quem?

i. Por que?

Encerramento

Agradecimentos