

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Mestrado em Ciência da Informação

Marieta Marks Löw

Proveniência arquivística e semântica:
Uso de ontologias de BFO para representação da produção documental e contexto

Porto Alegre

2021

Marieta Marks Löw

Proveniência arquivística e semântica:

Uso de ontologias de BFO para representação da produção documental e contexto

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Orientador: Rafael Port da Rocha

Porto Alegre

2021

CIP - Catalogação na Publicação

Löw, Marieta Marks

Proveniência arquivística e semântica: Uso de ontologias de BFO para representação da produção documental e contexto / Marieta Marks Löw. -- 2021. 159 f.

Orientadora: Rafael Port da Rocha.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Representação Semântica. 2. Documento Arquivístico. 3. Basic Formal Ontology. 4. Princípio da Proveniência. I. Rocha, Rafael Port da, orient. II. Título.



ATA PARA ASSINATURA Nº 10

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Ciência da Informação - Mestrado Acadêmico
Ata de defesa de Dissertação

Aluno: Marieta Marks Löw, com ingresso em 02/04/2019
Título: **Proveniência arquivística e semântica: uso de ontologias de BFO para representação da produção documental e contexto**
Orientador: Prof. Dr. Rafael Port da Rocha

Data: 29/06/2021
Horário: 09:00
Local: <https://mconf.ufrgs.br/webconf/00078273>

Banca Examinadora	Origem
Mara Abel	UFRGS
Rafael Port da Rocha	UFRGS
Thiago Henrique Bragato Barros	UFRGS
Maria Luiza Machado Campos	UFRJ

Porto Alegre, 29 de junho de 2021

Membros	Assinatura	Conceito	Indicação de Voto de Louvor
Mara Abel	 Documento assinado digitalmente Mara Abel Data: 06/08/2021 15:36:42-0300 Verifique em https://verificador.iti.br	A	SIM
Rafael Port da Rocha	 Documento assinado digitalmente Rafael Port da Rocha Data: 06/08/2021 00:01:29-0300 Verifique em https://verificador.iti.br	A	SIM
Thiago Henrique Bragato Barros	 Documento assinado digitalmente Thiago Henrique Bragato Barros Data: 05/07/2021 13:23:05-0300 CPF: 333.357.608-24	A	SIM
Maria Luiza Machado Campos	 Documento assinado digitalmente Maria Luiza Machado Campos Data: 06/08/2021 00:01:29-0300 Verifique em https://verificador.iti.br	A	SIM

Conceito Geral da Banca: (A) Correções solicitadas: () Sim (X) Não
Indicação de Voto de Louvor: (X) Sim () Não

Observação: Esta Ata não pode ser considerada como instrumento final do processo de concessão de título ao aluno.

Documento assinado digitalmente
Marieta Marks Löw
Data: 10/07/2021 11:12:06-0300
CPF: 934.117.900-91
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Orientador

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
Ramiro Barcelos, 2705 - Bairro Santana - Telefone
Porto Alegre - RS

Documento assinado digitalmente
Rafael Port da Rocha
Data: 14/07/2021 09:42:18-0300
CPF: 503.298.120-68
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Para Otávio, luz dos meus dias.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente ao Professor Rafael Port da Rocha pela confiança e pela generosidade na orientação dessa dissertação. Sou grata pela parceria e envolvimento dispensado ao trabalho, possibilitando que eu avançasse nos momentos difíceis e nas horas de dúvida. Aos colegas do projeto Geologia Digital, agradeço a oportunidade do trabalho em equipe, e pelos inúmeros aprendizados sobre o domínio do petróleo. Obrigada aos professores e colegas do PPGCIN que estiveram comigo nessa travessia, acreditando no trabalho e colocando questões que me permitiram olhar por novos ângulos e melhorar sempre que preciso. Agradeço em especial aos professores da qualificação, Prof. Thiago Barros, Profa. Rita Laipelt e Prof. Moisés Rockembach, e aos professores que estiveram na banca, Prof. Maria Luiza Machado Campos, Profa. Mara Abel e Prof. Thiago Barros pelos valiosos comentários que enriqueceram a versão final. Agradeço ao meu filho, por me inspirar, a cada dia, a ser o melhor de mim. Obrigada à minha família por estar sempre junto, me apoiando de todas as maneiras que puderam. Aos amigos, perto ou longe, obrigada pelo afeto e carinho, e por compreenderem o afastamento desse momento.

RESUMO

Discute-se sobre uma representação semântica da produção documental em uma organização, observando teorias, princípios e métodos da Arquivologia, utilizando ontologias da família Basic Formal Ontology (BFO), aplicada ao domínio da partilha de exploração e produção de petróleo. O estudo analisa fundamentos e conceitos arquivísticos no âmbito da representação semântica da produção documental. Analisa BFO com o objetivo de representar a produção documental de acordo com os princípios arquivísticos; representa a produção documental de acordo com a metodologia arquivística no contexto de um consórcio formado para realizar contrato de exploração e produção de petróleo em regime de partilha; e experimenta e analisa esta representação no BFO. São analisados os principais conceitos que envolvem a produção documental arquivística, incluindo o conceito de documento arquivístico, produtor do documento arquivístico, contexto de produção documental e proveniência arquivística. Entidades de BFO, e suas ontologias derivadas para documentos, IAO e D-Acts, são analisadas e relacionadas a conceitos levantados na literatura arquivística. São feitas sugestões de especializações de entidades existentes em BFO, para capturar a produção documental na perspectiva da Arquivologia. Verificou-se que as entidades BFO (incluindo IAO e D-Acts) apoiam a representação da documentação arquivística; que esta representação ontológica em BFO pode enriquecer os instrumentos tradicionais de representação arquivística, uma vez que seus elementos são representados como parte de uma ontologia de topo; e que o BFO pode ser enriquecida de forma a representar documentos de acordo com a perspectiva arquivística. A pesquisa agrega a representação de conceitos arquivísticos e de ontologias de BFO. O uso de ontologias adiciona semântica à representação de contextos arquivísticos e permite representar contextos complexos em sistemas de informação. A aproximação com ontologias abre novas possibilidades de investigação na representação, organização e recuperação de documentos arquivísticos, quanto para a modelagem de ontologias em domínios com produção documental.

Palavras-chave: Representação Semântica. Documento Arquivístico. Basic Formal Ontology. Princípio da Proveniência.

ABSTRACT

This dissertation discusses a semantic representation of the production of records in an organization, observing archival science theories, principles, and methods, using the Basic Formal Ontology (BFO) family, and applied to the oil exploration and production sharing domain. The study analyzes archival fundamentals and concepts in the scope of the semantic representation of record production. It analyzes BFO aiming to represent the record production according to archival principles; it represents record production according to archival methodology in the context of an oil exploration and production sharing contract by a consortium, and its experiments and analyzes this representation in BFO. The main concepts that involve the archival document production are analyzed, including the concept of record, record's creator, document production context, and archival provenance. Entities of BFO, and their derived ontologies for document, IAO, and D-Acts, are analyzed and related to concepts raised in the archival literature. Suggestions for specializations of existing entities BFO are made, to capture the record production from an archival science perspective. It was found that BFO (including IAO and D-Acts) entities support the representation of archival documentation; that this BFO ontological representation may enrich the traditional archival representational instruments, as their elements are represented as part of a top-level ontology; and that BFO may be enriched which a way to represent documents according to archival science perspective. The research brings together the representation of archival concepts and BFO ontologies. The use of ontologies adds semantics to the representation of archival contexts and allows to represent complex contexts in information systems. The approximation with ontologies opens new possibilities of investigation in the representation, organization, and recovery of archival documents, as for the modeling of ontologies in domains with document production.

Keywords: Semantic representation. Record. Basic Formal Ontology. Principle of Provenance.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Quadro de entidade de RiC-CM.....	30
Figura 2 Representação gráfica das entidades na BFO.....	38
Figura 3 Principais entidades de RiC-CM e seus relacionamentos	59
Figura 4 Entidades de informação em IAO	65
Figura 5 Entidades e relacionamentos de <i>Document</i>	69
Figura 6 Relação entre <i>Document</i> e <i>Process</i>	71
Figura 7 Entidades de informação nos ocorrentes de BFO.....	72
Figura 8 Relação entre processo, papel e entidade material em BFO, D-Acts e OBI	81
Figura 9 Relação entre processo planejado, especificação de plano e documento em BFO, OBI e D-Acts	93
Figura 10 Relações entre ato documental deôntico, papel e portador em BFO, OBI e D-Acts	97
Figura 11 Sugestão de especialização da entidade documento	104
Figura 12 Sugestão de especialização da entidade processo planejado	105
Figura 13 Sugestão de especialização de entidades para representar o produtor .	106
Figura 14 Sugestão de especialização de processo de negócio.....	107
Figura 15 Sugestão para os tipos de conjuntos documentais	108
Figura 16 Sugestão de entidades e relações para a produção de documentos arquivísticos.....	109
Figura 17: Representação da produção documental	114
Figura 18 Etapas para exploração de petróleo	117
Figura 19 Etapas para produção de petróleo.....	117
Figura 20: Área do pré-sal na bacia de Santos e bloco de Libra.....	119
Figura 21: Representação dos níveis superiores da hierarquia funcional	123
Figura 22 Hierarquia Documental da Etapa de Exploração.....	124
Figura 23 Hierarquia Documental Fundo Consórcio de Libra	126
Figura 24: Relação de entidades e propriedades para o experimento.....	127
Figura 25: Experimento com entidades sugeridas em Protégé.....	128
Figura 26: Relacionamento entre processo planejado e procedimento	129
Figura 27: Hierarquia dos conjuntos documentais	130

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Resumo das estratégias metodológicas para os objetivos específicos.....	46
Quadro 2	Conceito de documento para autores da CI	51
Quadro 3	Conceito de documentos para autores da Arquivologia.....	53
Quadro 4	Conceitos de documento arquivístico/arquivo	54
Quadro 5	Conceitos de entidades de RiC-CM relacionados ao documento arquivístico.....	60
Quadro 6	Definições das entidades continuantes para documentos em BFO e IAO	68
Quadro 7	Definições das entidades ocorrentes para documentos em BFO, IAO e OBI.....	73
Quadro 8	Conceitos de entidades de RiC-CM relacionadas ao conceito de produtor.....	78
Quadro 9	Definições de entidades relacionadas ao conceito de produtor.....	82
Quadro 10	Principais conceitos de entidades de RiC-CM relacionadas às funções de negócio	92
Quadro 11	Definições de entidades derivadas de BFO utilizáveis para representação do contexto de produção arquivístico.	98
Quadro 12	Definições sobre proveniência e ordem original.....	102
Quadro 13	Níveis do modelo de representação.....	114
Quadro 14	Atividades, tipologias associadas e documentos normativos	125

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
- BFO – Basic Formal Ontology
- CI – Ciência da Informação
- CTDE – Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos
- DIRKS – Designing and Implementing Recordkeeping Systems
- E-Arq – Modelo de Requisitos para Sistema Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos
- EGAD – Expert Group on Archival Description
- FEISC – Fórum de Estudos em Informação, Sociedade e Ciência
- IAO – Information Artifact Ontology
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
- ICA – Conselho Internacional de Arquivos
- ICE – information content entity
- InterPARES – International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems
- ISAD(G) – General International Standard Archival Description
- ISDF – International Standard for Describing Functions
- ISDIAH – International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings
- ISKO – International Society for Knowledge Organization
- ISO – International Organization for Standardization
- MFO – Mental Functioning Ontology
- Nobrade – Norma Brasileira de Descrição Arquivística
- OBI – Ontology for Biomedical Investigations
- OC – Organização do Conhecimento
- PAD – Plano de Avaliação de Descobertas de Petróleo ou Gás Natural
- RFAD – Relatório Final de Avaliação de Descobertas de Petróleo e Gás Natural
- RiC-CM – Records in Context Conceptual Model
- SOC – Sistema de Organização do Conhecimento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA	12
1.2 OBJETIVOS.....	12
1.3 JUSTIFICATIVA	13
1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	16
2 REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 O CONCEITO DE DOCUMENTO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO	17
2.2 PROVENIÊNCIA E DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO: REPRESENTANDO O CONTEXTO DE PRODUÇÃO	22
2.2.1 Records in Context: modelo conceitual e ontologia para documentos de arquivo do ICA	30
2.3 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO	31
2.4 ONTOLOGIA E REPRESENTAÇÃO SEMÂNTICA DO CONHECIMENTO	35
2.4.1 Basic Formal Ontology e ontologias de documento derivadas	37
3 METODOLOGIA	43
4 ANÁLISE DA LITERATURA ARQUIVÍSTICA E DE ENTIDADES DE BFO	49
4.1 DOCUMENTO E DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO	50
4.1.1 Documento para a Ciência da Informação	51
4.1.2 Documento e Documento Arquivístico para a Arquivologia	52
4.1.3 O documento arquivístico no modelo conceitual RiC-CM	58
4.2 BFO E O DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO.....	63
4.2.1 O documento arquivístico em BFO: entidades continuantes	64
4.2.2 A produção do documento arquivístico em BFO: entidades ocorrentes..	70
4.3 PRODUTOR E CONTEXTO DE PRODUÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO	74
4.3.1 O produtor do documento arquivístico na perspectiva de BFO	75
4.3.2 O documento e contexto de produção na perspectiva de BFO	84
4.4 A RELAÇÃO DE PROVENIÊNCIA	101
5 EXPERIMENTO DE REPRESENTAÇÃO COM BFO	110
5.1 REPRESENTAR UM CONTEXTO ARQUIVÍSTICO DE PARTILHA DE PRODUÇÃO	111
5.1.1 Contrato de partilha: levantamento preliminar do modelo	115

5.1.2 Contrato de partilha: contextualização do caso de Libra.....	118
5.2 FUNÇÕES DE NEGÓCIO E TIPOLOGIAS DA PARTILHA DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO	121
5.3 FUNÇÕES DE NEGÓCIO E TIPOLOGIAS REPRESENTADAS COM BFO.....	127
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	132
REFERÊNCIAS.....	138
APÊNDICE	147
APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE FUNÇÕES E TIPOLOGIAS	148
APÊNDICE B – ENTIDADES PROPOSTA PARA O EXPERIMENTO	163

1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, a gestão dos documentos de uma instituição segue princípios basilares da Arquivologia, entre eles o Princípio de Proveniência, que estabelece a manutenção do conjunto de documentos gerados em uma mesma entidade produtora de forma a que fiquem reunidos na instituição arquivística com a organização que lhe foi dada pela fonte produtora (SCHELLENBERG, 2006). Desse modo, olhados em conjunto, os documentos permitem compreender as funções, os processos e as atividades da instituição produtora (COOK, 2012), tornando-se importante fonte informacional do fazer da instituição.

Atualmente o termo proveniência ganhou usos em diversas áreas do conhecimento, especialmente para relacionar dados e informações com sua origem. No contexto tecnológico a determinação da proveniência também está associada a questões de segurança da informação e autenticidade. Do ponto de vista jurídico a proveniência está relacionada a cadeia de custódia, e a capacidade probatória da informação ou objeto. Este sentido amplo de proveniência como origem, relacionada a capacidade probatória de uma informação ou material também está comportado no termo, como usado pela Arquivologia. Entretanto, em relação à proveniência de documentos arquivísticos, o termo vai além da questão de origem e determinação de um produtor, e significa, também a determinação de um contexto de produção e o relacionamento entre a documentação produzida e esse contexto.

Os sistemas de busca de documentos disponíveis atualmente, de modo geral, baseiam-se na recuperação pelo conhecimento sobre o domínio da área atendida em um determinado sistema de gestão da informação, não considerando outros âmbitos de informação para além do conteúdo do documento em si, como, por exemplo o contexto jurídico administrativo em que os documentos são produzidos e os relacionamentos entre os diferentes documentos.

As ontologias surgem como ferramenta para melhorar a integração entre usuário e máquina, adicionando uma camada semântica à informação em sistemas na web. Através de representações de conceitos e estabelecimento de relacionamentos entre eles é possível, em linguagem própria para isso, fazer a máquina “compreender” um dado domínio de conhecimento. Com o uso de ontologias

esse domínio de conhecimento pode ser compartilhado e formalmente explicitado (GRUBER, 1993).

A BFO (*Basic Formal Ontology*) é uma ontologia de topo desenvolvida inicialmente para a área de biomedicina, mas ampliada para servir à pesquisa científica (SMITH *et al.*, 2015). Foi desenvolvida a partir de uma estratégia de granularidade e modularidade, com uma abordagem *top-down*, considerando que o desenvolvimento de outras ontologias poderia complementar e integrar a ontologia de topo em domínios e níveis diferentes. Assim uma série de ontologias fundamentadas por BFO foram estabelecidas, com classes suficientemente genéricas para servir à vários domínios, servindo como ontologias núcleo, ou *core ontologies* para vários domínios.

Assim, diferentes domínios puderam especializar suas especificidades a partir dos conceitos abrangentes de BFO. Com isso, o uso de BFO facilita a interoperabilidade com outras ontologias, inclusive ontologias do domínio do petróleo. Algumas das ontologias derivadas de BFO descrevem documentos e ações que são feitas com documentos como a IAO (*Information Artifact Ontology*) e a D-Acts (*Ontology of Document Acts*). Entretanto essas ontologias não foram desenvolvidas considerando a perspectiva da proveniência arquivística, embora tratem da produção de documentos e comportem conceitos arquivísticos.

No âmbito da arquivologia, está em desenvolvimento um modelo conceitual para o domínio da documentação arquivística. O modelo conceitual RiC-CM (*Records in Context Conceptual Model*), está atualmente na versão rascunho (0.2) e vem sendo desenvolvido pelo Conselho Internacional de Arquivos (ICA), através do EGAD (*Expert Group on Archival Description*). O modelo apresenta os principais conceitos para representação de contexto de produção documental para a Arquivologia, e, quando finalizado, terá como complemento uma ontologia com as propriedades das entidades e os relacionamentos existentes entre elas. Entretanto esta ontologia, por ser baseada no modelo conceitual, não possui uma ontologia de topo que permita a integração com outras ontologia (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES ICA, 2019).

A partir de pesquisa bibliográfica e documental, com análise de ontologias, e desenvolvimento de modelos de representação da produção documental de um contrato de partilha de petróleo com a utilização de instrumentos e técnicas da Arquivologia, este estudo investiga o uso de ontologias na representação semântica

da produção documental, tendo como aplicação o domínio de óleo e gás. Para isso foram analisadas as ontologias para documentos desenvolvidas a partir da ontologia de fundamentação BFO e comparadas com os conceitos do domínio da arquivologia. No contexto dessa pesquisa BFO é base para compreensão e representação do contexto da produção documental, considerando sua função como ontologia de topo, a interoperabilidade com ontologias de domínio e suas aproximações com conceitos da teoria arquivística por meio de IAO e D-Acts. A literatura arquivística e o modelo conceitual RiC-CM, em complementação, são usados para compreensão do domínio arquivístico. A produção documental gerada em razão de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo e gás natural foi usada como ambiente de experimentação do estudo.

O presente estudo integra o projeto Geologia Digital: Busca Integrada de Dados Geocientíficos Heterogêneos, de abrangência mais ampla, realizado em parceria entre o Instituto de Informática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (INF-UFRGS) e o Centro de Pesquisa Leopoldo Américo Miguez de Mello vinculado à Petrobrás (CENPES-Petrobras).

O escopo desta pesquisa refere-se à análise do documento arquivístico pela perspectiva da sua produção, considerando o seu contexto e a sua proveniência, de modo a desenvolver soluções para uma melhor compreensão e representação do documento em sistemas de informações. Trabalhos futuros poderão verificar outros aspectos da prática arquivística, como gestão documental (classificação, avaliação e destinação) ou descrição arquivística (desenvolvimento de instrumentos para recuperação, acesso e uso).

A minuta de um contrato de partilha de petróleo serviu como base para experimentação da representação da produção documental a partir de proposta de extensão da BFO para abarcar a produção de documentos arquivísticos. Sendo a atividade petrolífera uma área cujos resultados dependem sobremaneira do uso de dados e informações, a geração de conhecimento teórico e de soluções tecnológicas no setor ganha importância com a possibilidade de aplicação concreta dos desenvolvimentos da pesquisa.

1.1 PROBLEMA E QUESTÃO DE PESQUISA

A definição da problemática e da questão de investigação abordadas nesta pesquisa constituíram etapa importante para a construção do projeto. Tal explicitação permitiu delimitar com clareza o objeto de estudo, bem como derivar outras etapas da construção metodológica, como a elaboração de objetivos e a escolha metodológica.

Como problema de investigação identificou-se uma lacuna de conhecimento quanto às formas e ferramentas para representação semântica de documentos arquivísticos e sua integração com outras representações semânticas do domínio de uma instituição. Em especial, no domínio de óleo e gás e na produção documental de um contrato de partilha, que é objeto de estudo do projeto em que esta investigação está inserida, formulou-se a seguinte **questão de investigação**:

- Como representar semanticamente a produção documental arquivística por meio de ontologias de *Basic Formal Ontology*, considerando o contexto da produção de petróleo em regime de partilha?

Como resultado desse estudo, espera-se avaliar e propor estratégias para a representação semântica da produção documental arquivística em BFO, aplicada ao domínio do óleo e gás, no contexto de um contrato de partilha. Como resultado tecnológico e de inovação espera-se que o uso de entidades ontológicas em modelos de representação da produção documental na área do petróleo possa favorecer o desenvolvimento de ferramentas para gestão, e melhorar a recuperação e reuso dos documentos produzidos ou capturados em sistemas informacionais.

1.2 OBJETIVOS

Pensando a problemática da pesquisa, estabeleceu-se um objetivo geral, que abarca o problema de forma ampla, e objetivos específicos, relacionados às etapas que estão sendo percorridas durante a pesquisa para atingir o objetivo geral.

Como **objetivo geral** da pesquisa, chegou-se à seguinte formulação:

- Analisar a representação semântica da produção documental arquivística em ontologias de *Basic Formal Ontology*, aplicadas à exploração e produção de petróleo em contrato de partilha.

Os **objetivos específicos** foram estabelecidos de modo a contemplar as diferentes etapas a serem vencidas para o bom desenvolvimento da pesquisa, a partir do olhar da proveniência arquivística e de estudos complementares em Organização do Conhecimento e ontologias.

- Analisar fundamentos e conceitos arquivísticos na representação semântica da produção documental;
- Analisar BFO na representação semântica da produção documental a partir dos princípios arquivísticos;
- Representar a produção documental com a metodologia arquivística no contexto de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo;
- Experimentar e analisar a representação em BFO da produção documental arquivística no contexto de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo.

1.3 JUSTIFICATIVA

A representação dos relacionamentos gerados pelos documentos é uma forma de organização do conhecimento que permite a criação de diferentes aplicações, tanto para recuperação da informação quanto para outros serviços informacionais, como automatização da produção documental e do fluxo informacional.

Compreender a produção documental pelo olhar da proveniência arquivística significa compreender a entidade produtora, e com isso suas funções, atividades e processos do negócio que deram origem aos documentos produzidos, ou seja, compreender o documento em seu contexto de produção. Desse modo, representar os documentos e seus relacionamentos orgânicos pode significar uma melhora na capacidade de organização do conhecimento desse domínio, bem como o desenvolvimento de ferramentas mais efetivas para gestão e recuperação da informação.

A representação da proveniência e do contexto de produção é atividade central para a gestão arquivística da informação. Há princípios e métodos consolidados na gestão e organização da informação oriundos das práticas arquivísticas. A arquivologia é a disciplina que estuda e desenvolve métodos para a gestão de

documentos arquivísticos, tanto em instituições de custódia como arquivos e centros de documentação, quanto para os documentos produzidos e mantidos pelas organizações. O desenvolvimento de práticas e técnicas foi consolidado em um arcabouço conceitual com princípios teóricos que norteiam a produção, gestão e uso dos documentos em uma instituição. Uma série de normas foram desenvolvidas para orientar a gestão da documentação considerando os princípios e métodos de gestão arquivística. Entre eles, destacam-se as normas internacionais de descrição como ISAD-G (*General International Standard Archival Description*, ou Norma Geral Internacional de Descrição Arquivística), ISDF (*International Standard for Describing Functions* ou Norma Internacional para Descrição de Funções) e ISDIAH (*International Standard for Describing Institutions with Archival Holdings*), a metodologia DIRKS (*Designing and Implementing Recordkeeping Systems*), a norma ISO (*International Organization for Standardization*) 15489 e o modelo conceitual RiC-CM. Há também a recente série ISO 30300, que estabelece requisitos para implementação de sistema de gestão documental e certificação desses sistemas, com processos similares aos utilizados pelas normas de qualidade da série ISO 9.000.

Na gestão arquivística de documentos, um documento é aquele produzido, recebido ou acumulado por uma instituição no decorrer de suas atividades. Dessa forma, os instrumentos arquivísticos para a gestão documental são focados em métodos que buscam identificar e representar as atividades desempenhadas pela instituição, tendo como ponto de partida a identificação de sua função e missão, considerando documentos legais e normativos como seus estatutos, regimentos e diretrizes, e resultando na identificação e representação hierárquica de suas atividades e das tipologias dos documentos produzidos por meio dessas atividades, entre outros.

Os entendimentos e as proposições da Arquivologia para identificar e representar documentos e atividades de uma organização são requisitos relevantes ao desenvolvimento de ontologias de organizações, pois trazem a essa ontologia uma compreensão consolidada e amplamente discutida por uma disciplina que se dedica a estudar o documento no contexto de uma organização. Além disso irá proporcionar a especificação de uma ontologia cujas atividades e documentos da organização estão alinhados com as recomendações e estruturas observadas pelas normas arquivísticas para um sistema informacional com gestão documental.

A área de exploração e produção de petróleo, por sua vez, possui uma regulamentação que orienta os processos e fluxos da informação organizacional. A complexidade dessa realidade dificulta a gestão e organização dessa documentação em sistemas de informação.

Ao usar ontologias para representação da produção documental considerando os princípios arquivísticos espera-se que haja uma melhoria da capacidade semântica da representação ao serem explicitados os relacionamentos entre os documentos e o produtor, e entre os documentos e as atividades desenvolvidas. Desenvolver e propor ferramentas de análise e classificação de documentos a partir das funções do negócio que os geraram, considerando as regulamentações que constituem esse negócio, proporciona ganhos em agilidade e eficiência no acesso à informação.

O uso de BFO também proporciona uma melhor integração com ontologias de domínio que também usam BFO como ontologia de fundamentação. No caso do domínio de óleo e gás, uma representação ontológica da produção documental de um consórcio de exploração e produção de petróleo a partir de princípios arquivísticos poderia ser integrada a ontologias já existentes para o domínio de produção e exploração de petróleo.

Ao propor o uso de BFO como ontologia de fundamentação o trabalho também inova ao trazer para ontologias já existente conceitos da Arquivologia como o de proveniência arquivística, organicidade do documento, contexto e o conceito de documento arquivístico, que possui especificidade próprias, diferindo do conceito amplo de documento.

A inovação do trabalho em apontar possibilidade de uso de BFO e ontologias na representação do domínio arquivístico é importante tanto para o desenvolvimento de novas ontologias, como para as práticas de gestão da informação arquivística. A representação da proveniência e do contexto em ontologias abre possibilidade de desenvolvimento de novas pesquisa no campo da modelagem ontológica. Por outro lado, o uso de ontologias modeladas para o domínio arquivístico pode contribuir muito para a construção de ferramentas de gestão, acesso e uso da documentação arquivística.

A transparência da informação pública e o acesso aos arquivos, é uma demanda crescente para a construção de sociedades mais justas e para o fortalecimento da democracia. O desenvolvimento de práticas de *compliance* em governos e empresas também prevê maior acesso a documentos e dados auditáveis.

Para tudo isso é preciso ferramentas arquivísticas que permitam o acesso aos conjuntos documentais de governos e empresas. O desenvolvimento de representações da documentação arquivística com o uso de ontologia pode contribuir com esse acesso, possibilitando a construção de ferramentas para automatização de consultas, disponibilização em ambiente web, recuperação da informação, entre outros.

O aperfeiçoamento da gestão de documentos contribui para atividades de Pesquisa & Desenvolvimento e de Inovação em empresas do setor na medida em que amplia os relacionamentos entre funções e atividades, gerando informações mais completas e contextualizadas e uma cultura informacional que se estabeleça a longo prazo.

1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação está estruturada em capítulos e seções que apresentam o desenvolvimento da pesquisa e resultados obtidos. Esta introdução apresentou a problemática abordada, a questão da representação semântica da produção documental arquivística no domínio de óleo e gás, e os objetivos geral e específicos, bem como a justificativa e relevância da pesquisa. O próximo capítulo discorre sobre a literatura científica relevante para a pesquisa com a revisão da bibliografia nos campos da Ciência da Informação e Arquivologia e de Organização do Conhecimento e Ontologias. A metodologia é explicitada no capítulo três. O capítulo quatro apresenta análise da literatura e de ontologias, com a verificação das entidades ontológicas que permitem a representação semântica da produção documental. O capítulo cinco apresenta o desenvolvimento e construção de hierarquias para representação do contexto de proveniência e documental do caso estudado, e a experimentação dos resultados em uma ferramenta de modelagem de ontologia. O último capítulo apresenta as considerações finais do trabalho, com a consolidação dos resultados e desenvolvimentos futuros possíveis e aplicabilidade da pesquisa. Nos apêndices estão o modelo de hierarquia funcional construído e a relação de entidades sugeridas, ambos utilizados para o experimento descrito no capítulo cinco.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 O CONCEITO DE DOCUMENTO NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

No plano epistemológico da Ciência da Informação (CI), o termo documento ganhou diferentes acepções ao longo do tempo, de acordo com as diversas visões e os vários autores que se debruçaram sobre essa tarefa, e o debate prossegue com definições atualizadas e o surgimento de novas correntes de pensamento.

O termo surge no âmbito dos estudos bibliográficos e se desenvolve como conceito-chave do que viria a ser conhecido como Documentação, a partir de estudos de Paul Otlet. Em meados do século XX Jesse Shera e Suzanne Briet recuperam os estudos de Otlet sobre documentação e os ampliam, incluindo questões sobre a tecnologia que começavam a aparecer.

Com o desenvolvimento da CI, o termo documento foi preterido na segunda metade do século passado, quando o termo “informação” passou a ganhar destaque, até por nominar a própria área. O aumento de pesquisas e a expansão da área de CI podem ser atribuídos ao desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação no contexto do pós-guerra nos Estados Unidos e na Europa (FREITAS, 2003).

Ao final do século XX, o termo documento voltou a ganhar importância, com uma corrente de estudos por vezes chamada de “neodocumentação”. O debate principal sobre o conceito de documento está em torno das suas características físicas e de materialidade, quando comparado ao conceito de informação. Buckland e Frohmann, entre outros, revisitam autores clássicos como Paul Otlet e Suzanne Briet. Ao repensarem a questão da materialidade da informação e os efeitos informacionais do documento para além da forma ou suporte, fazem uma crítica à concepção mentalista e cognitivista da informação (BUCKLAND, 1991, 1997; FROHMANN, 2009, 2012).

Para Silva e Fernandes (2012) haveria, na literatura da área, dois tipos de concepção sobre a natureza da informação em relação a documento. A primeira é de autonomia do conteúdo em relação à forma, “a informação é entendida como o conteúdo, ou partes do conteúdo de um documento, que pode ser transportada, sem prejuízo, de uma forma a outra”. A segunda entende que a informação não existe *per*

se, mas somente a partir da interpretação de um sujeito de conhecimento e, logo, não estaria no documento. Em ambas há o problema da imaterialidade da informação frente à materialidade do suporte. Entretanto, na perspectiva (neo)documentalista, são justamente as práticas documentárias e, portanto, a materialidade da informação/documento que garantem as condições para que o conteúdo tenha permanência e significação.

Vejamos, então, como o conceito de documento foi sendo formulado ao longo do tempo. Em seu Tratado de Documentação, ao definir as partes da documentação, Paul Otlet (2018) diz que cada documento “é constituído por um conjunto de fatos ou ideias apresentados em formato de texto ou imagem e ordenados segundo uma classificação ou um plano determinado pelo objeto ou o propósito a que se propõem seus redatores”. Para Otlet, o documento é um intermediário para o acesso à informação. Com essa concepção positivista, o documento poderia ser qualquer texto ou imagem com propriedades informativas, ampliando as possibilidades de uso do conceito e, também, da própria documentação.

A visão positivista de documento sofre críticas crescentes ao longo da primeira metade do século XX, especialmente pelos historiadores, na corrente de pensamento que ficou conhecida como história dos Annales. Autores como Marc Bloch e Lucien Febvre mostraram que o documento surge em um contexto social e cultural e, portanto, não é neutro ou isento de subjetividades daqueles que o produziram (BURKE, 1992).

Além disso, aquele foi um período de grande avanço industrial, com o desenvolvimento das ciências e tecnologias. Surgiram o filme, o rádio, a gravação e uma série de outros suportes possíveis para a informação. O conceito de documento de Otlet, ainda que abrangente, seria ampliado por Suzanne Briet. No livro *O que é documentação* (1970), a autora afirma que até um ser vivo como um antílope africano no zoológico, sendo capaz de produzir conhecimento e tendo materialidade, intencionalidade e organização, pode ser considerado um documento e tratado do ponto de vista informacional. “O antílope catalogado é um documento original, e os outros documentos são secundários ou derivados”. Nas palavras da autora (BRIET, 1970, p. 2), pode ser considerado documento “todo índice concreto ou simbólico, conservado ou registrado, com a finalidade de representar, de reconstituir ou de provar um fenômeno físico ou intelectual”.

Para Gugliotta (2017), Briet inaugura uma progressiva superação da visão iluminista e universalista de Otlet, dando maior importância à produção do documento, a qual serviria aos anseios de corporações, governo e sociedade. Assim, o documento passa a ser visto como um recurso, um insumo para a produção industrial e científica. Os documentos passam a ser portadores de um “status de evidência”, podendo ser utilizados para consulta, estudo ou prova.

Objetos como uma estrela, uma pedra num rio gelado, um animal vivo, podem se tornar documentos por meio de procedimentos adequados de simbolização (quando as informações que comportam são representadas e organizadas) como as fotografias e catálogos de estrelas, pedras em um museu de mineralogia e catálogos de animais exibidos em um zoológico. (GUGLIOTTA, 2017, p. 324)

Dessa forma, bastava que uma imagem, um texto ou mesmo um objeto fosse tratado documentariamente de modo a fornecer evidência para que fosse considerado um documento. A institucionalização do conhecimento era parte importante na estabilização da informação, permitindo que o objeto se transformasse em documento (FERNANDES, 2011). O verdadeiro trabalho do documentalista seria a produção dos documentos secundários, gerados a partir das práticas documentárias. A partir desses estudos, tanto a documentação quanto a Ciência da Informação ganham novos desenvolvimentos teóricos nas décadas seguintes, com análises que vão desde aspectos práticos até questões epistemológicas sobre seu objeto, seus limites e sua constituição. A definição de documento perde importância à medida que se aprofundam as discussões sobre o conceito de informação.

O termo volta a ganhar importância no final do século XX. Michael Buckland, em seu artigo “*Information as Thing*”, para tratar da informação, recupera a questão do documento analisando as concepções de Otlet e Briet.

O termo “documento” (ou “unidade documentária”) foi usado no sentido especializado como um termo genérico para denotar coisas informativas. [...] Nesse olhar, objetos não são normalmente documentos, mas se tornam documentos se são processados com finalidades informacionais. [...] Talvez apenas um documentalista dedicado veria um antílope como um documento. Entretanto, considerar qualquer coisa informativa como um “documento” é consistente com as origens e o uso inicial da palavra, a qual derivou do verbo latino *docere*, ensinar ou informar, com o sufixo “-ment” para denotar meios. Consequentemente, “documento” denotava originalmente um meio de ensino ou informação, seja uma lição, uma experiência ou um texto. A limitação de

"documento" a objetos contendo texto é um desenvolvimento posterior¹. (BUCKLAND, 1991, p. 355).

Se para Otlet e Briet ser informativo é um aspecto importante para caracterizar um documento, para Buckland isso amplia tanto o objeto documento que ele dificilmente seria visto como um documento. O autor considera que “ser informativo é situacional e seria precipitado afirmar que alguma coisa possa não ser informativa, logo, informação em alguma situação concebível”² (BUCKLAND, 1991, p. 359, tradução nossa).

Analisando a informação a partir de três perspectivas, o documento se filiará ao que Buckland chamou de informação-como-coisa. Para ele, a informação pode ser vista como processo, ou seja, como o ato de informar e comunicar conhecimento ou notícia (*information-as-process*); como conhecimento, ou seja, aquilo que é percebido na informação-como-processo; e, por fim, como coisa, referindo-se àqueles objetos, como dados e documentos, com qualidades informativas que transmitem conhecimento ou comunicam informações. Somente estes últimos poderiam ser diretamente tratados nos sistemas de informação. O documento, portanto, para além de informativo, estaria entre aquilo considerado coisa, objeto.

Alguns anos depois, Buckland retoma a questão do documento ao se perguntar sobre a abrangência da documentação. Se o termo documento denotasse os objetos aos quais as técnicas da documentação fossem aplicadas, até onde se estenderia o escopo da documentação? O que seria (ou não seria) um documento? Para responder tais questões, o autor faz uma análise do conceito e seus usos por diferentes autores, e aponta alguns aspectos que caracterizariam o documento: (1) há materialidade; (2) há intencionalidade (ser tratado como evidência); (3) há um processamento técnico (ser convertido em documento); e (4) há uma posição fenomenológica (o objeto é percebido como sendo um documento) (BUCKLAND, 1997).

¹ No original: “The term “document” (or “documentary unit”) was used as a specialized sense as a generic term to denote informative things. [...] On this view objects are not ordinarily documents but become so if they are processed for informational purposes. [...] Perhaps only a dedicated documentalist would view an antelope as a document. But regarding anything informative as a “document” is consistent with the origins and early usage of the word, which derived from the Latin verb *docere*, to teach or to inform, with the suffix “-ment” to denoting means. Hence “document” originally denoted a means of teaching or informing, whether a lesson, an experience, or a text. Limitation of “document” to text-bearing objects is a later development”.

² No original: “Being ‘informative’ is situational and it would be rash to state of anything that it might not be informative, hence information, in some conceivable situation”.

O autor, apesar de não indicar caminhos definitivos, estabelece algumas delimitações que apontam para a importância das práticas documentárias e do contexto de produção na definição do que é o objeto informacional. Para além de transmitir informação, o documento é uma evidência material do que ele informa, e ele é tratado e entendido como tal.

Bernd Frohmann aprofundou o debate sobre a materialidade do documento refletindo sobre seu caráter simbólico e social. Ao mesmo tempo que critica a visão do documento como mero suporte de informação, ressalta a importância das práticas documentárias para a capacidade informativa que o documento possa ter. Ao descrever tais práticas ressalta algumas propriedades a serem observadas no documento: (1) materialidade; (2) institucionalidade; (3) disciplina social; (4) historicidade. Para Frohmann é possível pensar em uma nova percepção do documento, agora como signo, aproximando a questão de estudos de Michael Foucault (FROHMANN, 2012). O próprio autor, em conferência de 2013, explica essa relação:

Meu ponto é que há uma rota direta entre a análise do discurso de Foucault (sua análise de enunciados) e os estudos da materialidade da informação. O conceito de ligação é o de documentação. Práticas documentárias institucionais dão-lhes peso, massa, inércia e estabilidade que materializam informações de modo que possam conformar profundamente a vida social³ (FROHMANN, B, 2013, p. 8, tradução nossa).

Estudos recentes de Ferrando e Freitas (2017) apontam a importância de uma aproximação do conceito de documento de Frohmann com o conceito de dispositivo de Foucault para compreender o documento em seus contextos de produção e uso. Para Ferrando e Freitas, Frohmann entende que os documentos são conjuntos de enunciados, materializados por e entre instituições, a partir de uma “materialidade pronunciada”. Para os autores a massa, peso, inércia e estabilidade do documento variam de acordo com a posição relativa que este ocupa em uma rede de relações.

As autoras creditam a essa perspectiva foucaultiana o desenvolvimento do conceito de agência documentária de Frohmann, ou seja, o poder de afetar do documento. “Assim como Foucault, Frohmann propõe analisar o *como funciona* e não o *que é*: *como* os documentos produzem efeitos nas vidas individuais e *como* as

³ No original: “My point is that there is a direct route from Foucault’s discourse analysis (his analysis of statements) to studies of the materiality of information. The bridging concept is documentation. Institutional documentary practices give them a weight, mass, inertia, and stability that materialize information such that it can profoundly configure social life”.

práticas institucionais conferem competências performativas aos documentos” (FERRANDO; FREITAS, 2017, p. 13, grifos dos autores).

Frohmann, ao se aproximar da via simbólica, permite um novo olhar sobre o documento otletiano. Como aponta Saldanha, ao analisar o conceito de documento pela perspectiva simbólica aberta por Frohmann:

Reconhecemos, pois, que o papel do conceito de “documento” hoje, cumpre diferentes funções epistemológicas, como crítica historiográfica, torção filosófica, revisão da práxis e estratégia discursiva teórica. O resultado da análise é a identificação da dimensão simbólica tomada como o “elemento criador” – antes de “mediador” (SALDANHA, 2013, p. 84).

Ao ser considerado pela via simbólica, o documento adquire uma posição relativa nos contextos de produção e uso, pois seu poder de afetar é dependente da rede de poder e discurso à qual está submetido. Sua característica evidencial e de mediação informativa passa a ter uma importância menor.

Entretanto, ao passarmos do conceito de documento para o de documento arquivístico percebemos que o caráter evidencial, associado ao conceito de proveniência, é essencial para compreensão tanto do fenômeno informacional como da ação concreta deste no mundo. Vejamos a seguir como o conceito de documento arquivístico vem sendo tratado pela Arquivologia.

2.2 PROVENIÊNCIA E DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO: REPRESENTANDO O CONTEXTO DE PRODUÇÃO

A arquivologia teve um desenvolvimento próprio, desde o final do século XIX, vindo a compartilhar conceitos e teorias com a CI somente nos últimos anos do século XX e de forma bastante incipiente. Há maior ênfase na pesquisa sobre práticas documentais e arquivísticas do que sobre questões epistemológicas. Essa dificuldade na composição de um *corpus* literário da área foi mencionada por diversos autores ao longo das últimas décadas (FONSECA, 2005; JARDIM, 1998; RONDINELLI, 2011).

Em estudo sobre o conceito de documento arquivístico, Rosely Rondinelli aponta a dificuldade em mapear o conceito de informação, pois informação é vista, de modo geral, como consequência do documento de arquivo: “no âmbito arquivístico, o tema informação, quando abordado, é-o sempre no contexto de conceitos próprios da área, como arquivos ou documento arquivístico” (RONDINELLI, 2011, p. 94).

O conceito de documento, na literatura específica da arquivologia, também teve pouco desenvolvimento. Para a autora, “constata-se certa escassez de fontes no que tange ao conceito de documento” (*idem*, p. 53). Ela coloca como exceção Rodríguez Bravo, ressaltando, porém, que a atuação profissional desta é preponderante em biblioteconomia e documentação, e não propriamente em arquivos. Por fim, Rondinelli indica como pontos de convergência entre os autores da CI e da arquivologia a materialidade (conteúdo fixado num suporte) e a funcionalidade (ensino, aprendizagem, registro e comunicação da informação, testemunho de fatos e ações).

Por outro lado, quando passamos ao conceito de “documento arquivístico”, há diversos autores, desde os clássicos aos contemporâneos, que se dedicaram à sua conceituação. Aqui há que se fazer a diferenciação de conceito nos países de língua latina daqueles de língua inglesa. Na tradição anglo-saxã é usado o termo *record* (preferencialmente ao termo *document*), quando se trata de documento público ou de natureza legal que possa ser utilizado como indício, evidência ou prova.

Há, ainda, a questão da adjetivação do termo: documento *arquivístico* ou documento *de arquivo*? Entendemos, como outros autores, que o documento é arquivístico por ter uma qualidade, sua natureza é arquivística, ou seja, foi produzido, recebido ou acumulado no decorrer de atividades de uma pessoa ou corporação, sendo consequência de uma ação, de um fazer. A qualificação *de arquivo* adjetiva o local arquivo e não o tratamento, o que reduz a questão, pois o documento arquivístico deve estar inserido em um contexto de produção e uso que envolva um fazer. Diferentemente de objetos bibliográficos ou museológicos, estar em um arquivo não significa, necessariamente, estar inserido em um contexto arquivístico. E aqui é importante trazer o conceito de proveniência para a Arquivologia, o qual é essencial para compreensão do contexto de produção e do produtor.

Uma revisão dos autores clássicos da arquivologia, bem como de autores mais recentes, mostra que, apesar dos poucos consensos acerca da história do Princípio da Proveniência ou seus desdobramentos teóricos, sua importância para o desenvolvimento científico do campo é extremamente relevante. É a partir do estabelecimento desse princípio, também conhecido como *Respect des Fonds* (Princípio de Respeito aos Fundos), que os demais princípios teóricos se estabelecem (COOK, 2012; MARQUES, 2013; ROUSSEAU; COUTURE, 1998; SCHELLENBERG, 2006; SILVA *et al.*, 1999).

O Dicionário de Terminologia Arquivística, do Arquivo Nacional, define como: “princípio básico da arquivologia segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado princípio do respeito aos fundos” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 136). Assim, os documentos de um dado produtor compõem um conjunto indissociável e que representa o produtor, sua história, suas atividades e funções, assim como o próprio contexto de produção.

Alguns marcos históricos são citados recorrentemente (SOUZA, 2012) pela literatura da área como importantes para a consolidação desse princípio, entre eles a Circular de Natalis de Wailly, emitida em 24 de abril de 1841 pelo chefe da seção administrativa dos arquivos departamentais do Ministério do Interior da França. Esse documento definiu que os arquivos de um mesmo fundo deveriam ficar agrupados, evitando assim outras classificações cronológicas ou por assunto.

Outra data importante é a publicação, em 1898, do chamado *Manual dos Arquivistas Holandeses*, de Muller, Feith e Fruin. O respeito aos fundos estava assim expresso: “É oportuno, pois, indicar claramente que não se quer dizer que os arquivos reunidos no repositório-geral devam ser fundidos num único arquivo. Ao contrário, há que manter separado cada um deles” (MULLER; FEITH; FRUIN, 1973, p. 22). Para os autores holandeses, “o sistema de arranjo deve basear-se na ordem original do registro (*Archief*), o qual, na sua essência, reflete a organização do corpo administrativo que o produziu”.

A importância desse princípio para os estudos e as práticas arquivísticas foi confirmada pela comunidade arquivística após o Congresso de Bruxelas, em 1910 (HORSMAN, 2002), e ganhou corpo com autores como Sir Hilary Jenkinson e T. Schellenberg.

Sir Charles Hilary Jenkinson foi um importante arquivista e teórico inglês, responsável por desenvolver os princípios arquivísticos no Reino Unido. Para ele:

Um documento dito como pertencente à classe dos arquivos é aquele elaborado ou usado no curso de uma transação administrativa ou executiva (pública ou privada) da qual tomou parte; e subsequentemente preservado sob sua custódia e para sua própria informação pela pessoa ou pessoas responsáveis por aquela transação e seus legítimos sucessores (RONDINELLI, 2011, p. 153).

Algumas observações podem ser feitas, de acordo com Rondinelli: o conceito de documento pode ser estendido para entidades individuais e coletivas; temos duas

características que sobressaem, a imparcialidade e a autenticidade. Imparcialidade seria relativa ao fato de os documentos serem produzidos no curso normal das atividades – “justamente por não serem produzidos com a intenção de servir à posteridade os documentos podem servi-la” (RONDINELLI, 2011, p. 153). Quanto à autenticidade, trata-se da capacidade de se manter uma cadeia de custódia ininterrupta.

Nos Estados Unidos, a referência para os estudos arquivísticos é Theodore Schellenberg, cuja influência se estendeu à arquivologia brasileira. Foi responsável por uma abordagem modernizante, que criou as bases para a gestão de arquivos correntes e intermediários, além de uma visão valorativa que permitiu sua classificação.

Para serem arquivos, materiais têm que ter sido produzidos ou acumulados para cumprir algum propósito. [...]. Se foram produzidos no curso de uma atividade intencional e organizada, se foram criados durante o processo de cumprimento de algum negócio administrativo, legal, ou outro objetivo social, então desfrutam de um potencial de qualidade arquivística (SCHELLENBERG apud RONDINELLI, 2011, p. 157).

Dois elementos são ressaltados como essenciais: (1) a razão de criação dos documentos; (2) valores que guiam a preservação dos documentos. Tanto para Schellenberg como para Jenkinson, a acumulação de documentos no arquivo é um processo “natural” no curso das atividades de pessoas físicas ou jurídicas; essa qualidade “orgânica” seria o principal diferencial do documento arquivístico.

Ao longo do tempo, entretanto, o princípio da proveniência foi distanciando-se do sentido de organização física dos documentos nas prateleiras para representar um conceito mais teórico, sendo relacionado à ordenação intelectual e ao contexto de produção, especialmente quanto à ordem original, como destacam Casanova (1928) e Lopes (1996).

Para Vicenta Cortés Alonso, o documento de arquivo é parte do arquivo, o qual é definido de forma muito semelhante aos conceitos clássicos já expostos. Entretanto, para além das características conhecidas, a autora destaca a unicidade do documento arquivístico, sua dupla finalidade, para administração e para pesquisa, e a imparcialidade. Outros autores de línguas latinas desenvolveram conceitos semelhantes (CORTÉS ALONSO, 1989, apud RONDINELLI, 2011)

No final do séc. XX, o ambiente tecnológico emergente de produção documental fez com que se buscasse nos princípios arquivísticos uma compreensão

mais aprofundada do produtor e do contexto de produção, no que ficou sendo chamado de “redescoberta da proveniência” (COOK, 1997). Com isso houve uma mudança de ênfase do documento para as funções, processos e atividades do produtor. Para o autor, há também uma ressignificação do próprio conceito de Proveniência. Ao invés de apenas relacionar um documento com a entidade de origem em uma determinada estrutura, o conceito agora relaciona o documento às funções e processos de negócio que o geraram através de atividades em organizações que estão em constante evolução. Proveniência, em suas palavras, “é, portanto, transformada de uma identificação estática de documentos com uma estrutura para um relacionamento dinâmico com uma atividade de criação ou autoria” (*idem*, p. 48).

Ao abraçar essa redefinição conceitual e pós-custodial da proveniência como a relação dinâmica entre todas as funções conectadas, entre criadores e documentos [*records*], os arquivistas podem, seguramente, desenvolver uma abordagem para enfrentar os desafios da integração de documentos eletrônicos em sua prática profissional, avaliando com acuidade os complexos documentos modernos, descrevendo documentos de todas as mídias em seu rico contexto arquivístico e melhorando o uso contextualizado e a compreensão de arquivos por seus diversos públicos. Um senso de proveniência redefinido também oferece a arquivistas, seus patrocinadores e pesquisadores uma forma de não submergir em um oceano de dados sem sentido e, em vez disso, encontrar padrões de conhecimento contextualizado, que por sua vez levam à esperança de sabedoria e compreensão⁴ (COOK, 1997, p. 49, tradução nossa).

Ainda entre os autores de língua inglesa, Luciana Duranti aprofunda as pesquisas quanto ao aspecto evidencial do documento arquivístico. Para a autora, o documento possui imparcialidade, não no sentido de que sua criação tenha sido isenta de ideias preconcebidas, mas como “promessa de fidelidade aos fatos e ações que manifestam e para cuja realização contribuem” (DURANTI, 1994, p. 2). Nesse sentido é importante destacar a diferença entre imparcialidade e autenticidade. Esta última está ligada à sua proveniência, ou seja, às ações e à própria entidade que o produziu. Para a diplomática, é autêntico o documento produzido de acordo com as práticas de seu tempo e atestado devidamente. Quanto à fixação no suporte e materialidade,

⁴ No original: “By embracing this postcustodial and conceptual redefinition of provenance as the dynamic relationship between all connected functions, creators, and ‘records,’ archivists can develop an intellectual framework to address, with confidence, the challenges of integrating electronic records into their professional practice, of appraising complex modern records with acuity, of describing in rich context archival records in all media, and of enhancing the contextualized use and understanding of archives by their many publics. A redefined sense of provenance also offers archivists, their sponsors, and their researchers a means to stop drowning in an overwhelming sea of meaningless data and to find instead patterns of contextualized knowledge, with in turn leads to the hope for wisdom and understanding”.

esses aspectos também são discutidos por alguns autores contemporâneos, como Geoffrey Yeo, que reflete ainda sobre a característica de evidência do documento arquivístico (YEO, 2007). Rondinelli ressalta que encontrou dois pontos de convergência entre os autores por ela estudados para o conceito de documento arquivístico: a organicidade e a natureza jurídica dos arquivos (RONDINELLI, 2011, p. 200).

A tecnologia, ao mesmo tempo em que ampliou demasiadamente a produção documental, trouxe ferramentas de compreensão e automatização da documentação produzida. Os estudos nas áreas de Recuperação da Informação, Web Semântica e Representação e Organização do Conhecimento são áreas de interesse para esta pesquisa, aportando ferramentas teóricas e metodológicas.

Na Enciclopédia da ISKO (International Society for Knowledge Organization), o termo documento arquivístico não aparece explicitamente, entretanto, há uma discussão sobre o conjunto dos documentos de arquivo no verbete *Provenance*:

O princípio da proveniência foi desenvolvido de forma diferente de um país para outro, devido às suas diferentes culturas administrativas. Apesar de uma confusão terminológica ou conceitual apresentada na literatura arquivística, é possível dizer que os documentos (ou *records*) arquivísticos são produtos de atividades desenvolvidas por uma pessoa ou entidade na execução de uma função. Portanto, compreender esse processo significa compreender a rede de relações entre objetos (*records*, documentos arquivísticos), agentes (criadores – indivíduos ou instituições) e funções (as ações necessárias para a realização de uma atribuição no âmbito de uma estrutura administrativa) como elementos determinantes para reconhecer o vínculo arquivísticos. É por isso que um documento [*record*] nunca pode ser concebido como um elemento isolado, especialmente porque o reconhecimento da proveniência de um documento [*record*] permite que ele seja usado como evidência de atividades⁵ (TOGNOLI; GUIMARÃES, 2018, grifo nosso, tradução nossa).

O verbete apresenta seções sobre a história do termo como princípio organizador, relações com outros termos da área, respeito aos fundos, ordem original, ou *record group*, as interpretações do termo no domínio arquivístico e as perspectivas em domínios diferentes.

⁵ No original: “The principle of provenance has been differently developed from one country to another, because of their different administrative cultures. Despite a terminological or conceptual confusion presented in archival literature, it is possible to say that archival documents (or records) are the products of activities developed by a person or entity in the execution of a function. Therefore, to understand this process means to comprehend the network of relations between objects (records, archival documents), agents (creators — individuals or institutions) and functions (the necessary actions to the accomplishment of an attribution within the scope of an administrative structure), as determinative elements to recognize the archival bond. That is why a record can never be conceived as an isolated element especially because the recognition of the provenance of a record allows it to be used as an evidence of activities.”

A publicação de diferentes normas e instrumentos técnicos de trabalho que contemplam o contexto de produção e suas funções demonstra que o conhecimento teórico foi também colocado em prática pela comunidade profissional. Um exemplo é a norma para descrição de funções ISDF (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2007), escrita para ser utilizada juntamente com outras duas normas de descrição, a norma de descrição de documentos ISAD-G e a norma de descrição de entidades custodiadoras e produtoras ISDIAH. Diz a norma de funções:

A compreensão das funções das entidades coletivas é essencial para uma percepção integral da proveniência. Os documentos arquivísticos têm uma relação fundamental com funções. Eles são o produto direto do exercício de funções. Mais ainda, enquanto as relações entre os documentos arquivísticos e as entidades coletivas podem flutuar ao longo do tempo em razão das mudanças da estrutura administrativa e organizacional de uma entidade coletiva, as relações entre os documentos e as funções permanecem constantes. Um sistema de descrição arquivístico que inclua descrições de funções além das descrições dos produtores e daquelas dos próprios documentos dará mais conta, conseqüentemente, da proveniência. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2007, p. 30).

Outros instrumentos importantes para compreender a proveniência sob a perspectiva funcional são as normas ISO 15489 e ISO 30300. Ambas oferecem os passos necessários para implantação de sistemas de documentos arquivísticos. A primeira é fortemente inspirada no manual australiano para implementação de sistema de gestão de documentação arquivística, chamado DIRKS (MACINTOSH; REAL, 2007). Para a presente pesquisa, alguns passos metodológicos dessas normas, especialmente aqueles relacionados ao mapeamento da proveniência, foram adotados como referencial metodológico.

No Brasil, duas publicações devem ser destacadas. No Dicionário de Terminologia Arquivística, os termos *documento arquivístico* ou *documento de arquivo* não foram localizados nos instrumentos brasileiros de 1996 e 2005. No Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005), o termo “fundo” permite inferir a existência do documento arquivístico, pois este é conceituado como “conjunto de documentos de uma mesma **proveniência**. Termo que equivale a **arquivo**”. Heredia Herrera (1991) diz que, em casos assim, o que se está conceituando de fato é o “fundo” e não a entidade arquivística. No dicionário anterior (CAMARGO; BELLOTTO, 1996), arquivo é o “conjunto de documentos que, independentemente da natureza do suporte, são reunidos por acumulação ao longo das atividades de pessoas físicas ou jurídicas, públicas ou privadas”. Nesse sentido,

pode-se perceber, também nos instrumentos, uma sobreposição semântica entre os termos fundo, arquivo e documentação arquivística.

Há que destacar, por fim, o levantamento realizado por Rondinelli em diferentes instrumentos, tanto brasileiros como em línguas latinas e língua inglesa, comparando os termos arquivo e documento de arquivo. Sua conclusão, quanto aos países de línguas latinas, é que a diferenciação entre arquivo e documento de arquivo, nas fontes por ela consultadas, “se limita ao fato de o primeiro considerar a entidade arquivística do ponto de vista coletivo, e o segundo, do ponto de vista individual” (RONDINELLI, 2011, p. 203). Ou seja, o termo arquivo compreende o conjunto dos documentos arquivísticos de um dado produtor e contexto de produção.

Com relação aos termos em língua inglesa, a autora compara o termo arquivo (*archives*) com documento arquivístico (*record*). Ressalta a caracterização que o termo tem como evidência e conclui que a diferença entre os termos arquivo (*archives*) e documento arquivístico (*record*) não se restringe a considerações de ordem coletiva ou individual, conforme registrado anteriormente em relação aos países de línguas latinas, mas também ao fato do termo arquivo (*archives*) remeter sempre à preservação permanente dos documentos que o integram. Em outras palavras, na língua inglesa, o termo arquivo (*archives*) estaria para os documentos de valor permanente assim como o termo documento arquivístico (*record*) para os de valor corrente e intermediário. Uma outra realidade diz respeito à frequência com que o termo *record* vem sendo usado em textos arquivísticos mais modernos para designar o objeto da arquivologia (RONDINELLI, 2011, p. 203).

A partir da análise do termo documento em autores da CI e do termo documento arquivístico por autores da área da arquivologia, buscou-se uma avaliação preliminar sobre os relacionamentos e os paralelos possíveis entre os conceitos. Verificamos uma grande disparidade na produção conceitual e nos estudos epistemológicos entre as áreas.

A característica de evidência e a questão da materialidade são temáticas que parecem ter aspectos em comum, mas que poderiam ser mais exploradas nos estudos arquivísticos, aproximando dos desenvolvimentos teóricos já realizados pela CI. A visão neodocumentalista, ao aproximar-se da via simbólica, traz um novo olhar sobre o documento e seu contexto de produção, permitindo análises mais sociais e que contemplem regimes de informação e discurso.

2.2.1 Records in Context: modelo conceitual e ontologia para documentos de arquivo do ICA

Se, no campo teórico, ainda há espaço para novos estudos que relacionem Ontologia e Arquivologia, no que tange às ferramentas e ontologias para representar a produção de documentos arquivísticos também há bastante a ser feito. O ICA iniciou em 2012 as discussões para a criação de um modelo conceitual para representação do domínio arquivístico. O modelo apresentou uma primeira versão rascunho em 2016, e em 2019 a segunda versão, (Figura 1), ainda para comentários, e foi batizado de *Records in Context Conceptual Model* – RiC-CM (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES ICA, 2019).

Além do modelo, o EGAD, grupo de especialistas do ICA encarregados do assunto, apresentou também uma ontologia baseada nas entidades do modelo. A ontologia, chamada de RiC-O, apresenta o núcleo principal do modelo RiC-CM, as entidades, atributos e os relacionamentos entre eles, em linguagem RDF. RiC-O, talvez por ser um desdobramento do modelo conceitual, não está relacionada a nenhuma ontologia de fundamentação como BFO ou outra. A ontologia está na versão 0.2, lançada em fevereiro de 2021.

Figura 1 Quadro de entidade de RiC-CM

RiC Entities Hierarchy				
First Level	Second Level	Third Level	Fourth Level	
RiC-E01 Thing	RiC-E02 Record Resource	RiC-E03 Record Set		
		RiC-E04 Record		
		RiC-E05 Record Part		
	RiC-E06 Instantiation			
	RiC-E07 Agent	RiC-E08 Person		
		RiC-E09 Group		RiC-E10 Family
				RiC-E11 Corporate Body
		RiC-E12 Position		
		RiC-E13 Mechanism		
	RiC-E14 Event	RiC-E15 Activity		
	RiC-E16 Rule	RiC-E17 Mandate		
	RiC-E18 Date	RiC-E19 Single Date		
		RiC-E20 Date Range		
RiC-E21 Date Set				
RiC-E22 Place				

Fonte: https://www.ica.org/sites/default/files/ric-cm-0.2_preview.pdf

O modelo RiC-CM apresenta vinte e duas entidades que podem ser divididas em quatro grupos: entidades que representam o documento e o conjunto de documentos arquivísticos de um produtor; entidades que representam o produtor, seja ele pessoa, família ou entidade coletiva; entidades que representam o evento que gerou o documento, com a atividade, local e data; e as entidades que representam a fundamentação legal para a existência do documento.

Desse modo, o modelo tem por objetivo ser uma ferramenta conceitual para o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas capazes de representar o contexto complexo que envolve a produção de documentos arquivísticos. Entretanto, por não estar vinculado à nenhuma ontologia de fundamentação, seu uso acaba ficando restrito ao domínio, o que pode dificultar a interoperabilidade de dados e seu uso em ferramentas semânticas desenvolvidas com ontologias de fundamentação.

2.3 ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

O campo de estudo da Organização do Conhecimento (OC), como área interdisciplinar, abrange atividades de organização que ocorrem desde tempo antigos entre bibliotecários e filósofos, e mais tarde entre os enciclopedistas. Mais recentemente, estudos de Otlet e La Fontaine com documentação, por um lado, e de Wüster com a Terminologia, de outro, atualizaram a questão. O conhecimento pode ser organizado e estruturado em unidades de conhecimento, conceitos que podem ser organizados e representados em sistemas de organização do conhecimento (SOC) (DAHLBERG, 1993). As ontologias são entendidas aqui como SOC.

Nos anos 1970, a partir de estudos linguísticos, surge, a chamada Teoria do Conceito, que vai pensar a respeito da representação e das características dos conceitos. Para Dahlberg, (1978) o conceito é o conjunto total dos enunciados verdadeiros sobre algo fixado por um símbolo linguístico. Estes podem ser individuais ou gerais. Individuais são aqueles que podem ser nomeados no tempo e no espaço. Os gerais estão fora do tempo e do espaço e são os que possuem interesse para o estudo da área. Para a autora,

existe consenso no afirmar que as definições são pressupostos indispensáveis na argumentação e nas comunicações verbais e que constituem elementos necessários na construção de sistemas científicos. Por conseguinte, parece hoje mais do que em qualquer outra época necessário fazer todos os esforços a fim de obter definições corretas dos conceitos, tanto mais que o contínuo desenvolvimento do conhecimento e da linguagem

conduz-nos à utilização de sempre novos termos e conceitos cujo domínio nem sempre é fácil manter. A importância das definições evidencia-se também quando se tem em vista a comunicação internacional do conhecimento. [...] A definição é, de certo modo, uma limitação, ou seja, uma colocação de limites. Trata-se de determinar ou fixar os limites de um conceito ou ideia. Equipara-se algo ainda não conhecido (o elemento colocado à direita). Podemos então definir a definição da seguinte maneira: definição — de delimitação ou fixação do conteúdo de um conceito (conteúdo do conceito = intensão, ou conjunto de características ou atributos) (DAHLBERG, 1978, pp. 12–13)

O conceito, apesar de ter como veículo (ou signo) a palavra, não se confunde com esta. Para Cabré, palavra “é uma unidade de características linguísticas sistemáticas e dotada da propriedade de se referir a um elemento da realidade”, já termo “é uma unidade de características linguísticas similares, utilizada em um domínio de especialidade” (CABRÉ, 1995, p. 8, apud FRANCELIN; PINHO, 2011, p. 59). Tampouco deve ser confundido com o assunto, que para os autores seria o conjunto de conceitos de uma determinada disciplina.

A Terminologia, ao tratar os conceitos, se ocupa tanto dos modos de expressão dos conceitos como termos e símbolos, como de seu conteúdo semântico. A análise conceitual na Terminologia busca determinar características, extensão, compreensão e relações de um conceito em relação aos outros (FRANCELIN; PINHO, 2011).

O estudo dos conceitos, para além da Terminologia, relaciona-se com outras áreas de conhecimento dedicadas aos estudos linguísticos, cognitivos, semânticos e lexicais, como a classificação e a própria organização do conhecimento. Dahlberg, depois de suas contribuições para teoria do conceito, desenvolveu seus estudos para organização do conhecimento e foi uma das fundadoras da ISKO (International Society for Knowledge Organization).

Para a autora, Organização do Conhecimento é definida como “ciência que estrutura e organiza sistematicamente unidades do conhecimento (conceitos) segundo seus elementos de conhecimento (características) inerentes e a aplicação desses conceitos e classes de conceitos ordenados para a descrição de conteúdos de valor expressivo em objetos de qualquer tipo”⁶ (DAHLBERG, 2006 apud OHLY, 2020, tradução nossa). A autora considera que há duas concepções de conhecimento: um que é um processo individual, e não transferível, portanto, não pode ser objeto de

⁶ No original: “knowledge organization is the science of the structuring and systematic arrangement of knowledge units (concepts) according to their inherent knowledge elements (characteristics) and the application of the so ordered concepts and classes of concepts for the description of worth knowing contents of objects of any kind”. Disponível em <https://www.isko.org/cyclo/dahlberg>. Acesso em 18/11/2020.

organização, e o segundo, este, sim, objeto de OC, que pressupõe consenso a partir de um registro.

Hjørland (2008) apresenta dois sentidos para o termo organização do conhecimento, que chamou de sentido restrito (*narrow meaning*) e sentido amplo (*broader meaning*). O primeiro é focado na tradição bibliotecária e documental da OC, com atividades como descrição, indexação e classificação, e onde a CI é disciplina central. Já no sentido ampliado, OC é sobre como o conhecimento é socialmente organizado e como a realidade em si é organizada. E nesse sentido outras disciplinas também têm central importância, como sociologia do conhecimento, ciências puras como química e biologia, e metafísica. Para o autor, o desenvolvimento do campo de conhecimento só acontecerá a partir de uma visão ampliada, incluindo o conhecimento gerado em outras disciplinas. Após descrever algumas abordagens identificadas nos estudos de OC, o autor alerta para duas visões contrastantes sobre o conhecimento, uma positivista, em que o conhecimento organizado apenas reflete um arranjo pré-existente na natureza, e uma visão pragmática, que é por ele defendida, onde o conhecimento e a organização do conhecimento são construídos para resolver necessidades e interesses humanos.

Para Guimarães *et al.* (2015), na CI,

a organização do conhecimento apresenta natureza mediadora, configurando-se em um conjunto de processos que estabelecem a intermediação entre um conhecimento que, uma vez produzido, foi materializado e socializado, de tal forma que esse conhecimento possa servir de base para a geração de um novo conhecimento. Este novo conhecimento, por sua vez, uma vez materializado e socializado, pode igualmente ser objeto de nova organização e representação caracterizando aquilo que se pode denominar como fluxo helicoidal da informação. (GUIMARÃES *et al.*, 2015, p. 14)

Brascher e Café (2008) apontam para as diferenças entre informação e conhecimento. Para as autoras o processo de organização do conhecimento não se confunde com organização da informação, apesar do forte inter-relacionamento dos conceitos. Para as autoras o termo organização do conhecimento pode ser definido como:

processo de modelagem do conhecimento que visa a construção de representações do conhecimento. Esse processo tem por base a análise do conceito e de suas características para o estabelecimento da posição que cada conceito ocupa num determinado domínio, bem como das suas relações com os demais conceitos que compõem esse sistema nocional (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 8)

Essa modelagem do conhecimento pode ser dividida em dois grupos: processos de organização e representação do conhecimento (indexação, catalogação, classificação, p.e.) e os sistemas de organização e representação do conhecimento gerado por esses processos (HJØRLAND, 2008). Assim o conhecimento de um dado domínio pode ser representado em um SOC (Sistema de Organização do Conhecimento), que pode ser lido tanto por pessoas como por máquinas. A enciclopédia de termos da ISKO conceitua os SOCs como:

Um termo genérico usado para se referir a uma vasta gama de itens (p.e. cabeçalho de assuntos, tesouros, esquemas de classificação e ontologias), que foram concebidos com relação a diferentes propósitos, em momentos históricos distintos. São caracterizados por diferentes estruturas e funções específicas, variadas formas de se relacionar com a tecnologia e são usados em uma pluralidade de contextos por comunidades diversas. Entretanto, o que todos têm em comum é que foram concebidos para apoiar a organização do conhecimento e da informação de forma a tornar sua gestão e recuperação mais fáceis⁷.(MAZZOCCHI, 2018, tradução nossa)

A interface tecnológica é parte importante da OC desde a criação da ISKO, e, com o desenvolvimento e acesso da internet nas últimas décadas, ganhou importância a questão semântica. Ferramentas de organização do conhecimento, especialmente ontologias, podem contribuir com soluções para automatização de processos e tarefas, além de formas de garantir mais acurácia e precisão na recuperação de informações ao oferecer relacionamentos capazes de gerar sentido e contexto à informação.

As ontologias, assim como outros SOCs, como os tesouros, índices e planos de classificação, são estudadas pela Ciência da Informação como ferramentas para representar a informação e possibilitar sua recuperação. No entanto, as ontologias sobressaem atualmente por serem peça fundamental na chamada Web Semântica, projeto que visa a estabelecer o compartilhamento e reuso de dados diversos em aplicações variadas. (GOMES *et al.*, 2020, p. 359)

⁷ No original: “a generic term used for referring to a wide range of items (e.g. subject headings, thesauri, classification schemes and ontologies), which have been conceived with respect to different purposes, in distinct historical moments. They are characterized by different specific structures and functions, varied ways of relating to technology, and used in a plurality of contexts by diverse communities. However, what they all have in common is that they have been designed to support the organization of knowledge and information in order to make their management and retrieval easier”. Disponível em <https://www.isko.org/cyclo/kos>. Acesso em 18/11/2020.

2.4 ONTOLOGIA E REPRESENTAÇÃO SEMÂNTICA DO CONHECIMENTO

Como campo de conhecimento, a Ontologia é uma disciplina da Filosofia, um ramo da metafísica que estuda a natureza das coisas e define categorias fundamentais e a estrutura da realidade, buscando classificar entidades em todas as esferas da existência. Entretanto, no contexto da ciência da computação, o termo ganhou desenvolvimento nas últimas décadas e surge como ferramenta tecnológica em estudos chamados de engenharia do conhecimento. Tim Berners-Lee lança, em 2001, as bases para a web semântica e para o desenvolvimento das ontologias como sua principal ferramenta. Nesse contexto, a semântica é uma forma de ampliar o poder descritivo dos metadados através de representação do conhecimento, melhorando a recuperação na web (BIAGETTI, 2020).

Para Poli (1996) as ontologias não são apenas um catálogo do mundo ou uma lista de objetos, mas sim uma estrutura organizacional para o desenvolvimento de catálogos, taxonomias e terminologias. A relação entre ontologias e outros SOC's foi discutida por McGuinness (2003) e outros autores como Guarino *et al.* (2009) e Zeng (2008), em estudos que buscam caracterizar as diferenças entre ontologias e ferramentas mais tradicionais de organização do conhecimento. A questão da precisão, ou da complexidade, ou ainda dos tipos de relacionamentos foi apontada pelos autores como características que os diferenciavam. Biagetti (2020), a partir do estudo de Zeng, propõe que ontologias são um tipo de SOC com o maior grau de riqueza semântica e que permitem estabelecer grande número de relação entre os termos.

Uma definição bastante conhecida é de Studer *et al.* (1998) para quem ontologia é uma especificação formal e explícita de uma conceitualização compartilhada. Nessa direção Sowa (2009) apresenta um conceito mais detalhado de ontologia formal: uma ontologia terminológica cujas categorias são distinguidas por axiomas e definições declaradas em lógica ou em alguma linguagem orientada para computador que pode ser automaticamente traduzida para lógica⁸. Já uma ontologia terminológica, em oposição, não precisa ser plenamente especificada por axiomas e definições⁹.

⁸ No original: A terminological ontology whose categories are distinguished by axioms and definitions stated in logic or in some computer-oriented language that could be automatically translated to logic.

⁹ No original: An ontology whose categories need not be fully specified by axioms and definitions.

As ontologias formais podem ser divididas em dois tipos, ontologias de fundamentação, ou de topo (*upper level* ou *foundational ontologies*) e ontologias de domínio. As ontologias de topo caracterizam aspectos da realidade e servem para diferentes domínios. Entre as ontologias de topo destacamos a BFO, utilizada nessa pesquisa pela abrangência de uso em diferentes domínios e no domínio específico do petróleo, e pelo conjunto de ontologias derivadas, permitindo reuso e compartilhamento das informações.

O tema das ontologias na literatura Arquivística, entretanto, ainda é pouco explorado. Guimarães e Tognoli (2015) propõe que o princípio da proveniência seja visto na perspectiva da análise de domínio, como estudos de Organização do Conhecimento Arquivístico. Dizem os autores:

Nesse sentido, defendemos a ideia de que estudos de proveniência podem ser considerados mais do que um framework para análise de domínio em OC, mas, na verdade, [ser considerados] como uma abordagem de análise de domínio específica. Tal ideia surge do fato de os estudos de proveniência terem procedimentos específicos que compreendem: a) o estudo da estrutura da entidade ou pessoa que criou o registo (através da análise de organogramas, leis e estatutos internos); e, b) o estudo das funções da referida entidade ou pessoa (por meio da identificação documental, que define as tipologias e interações do documento. Após esses dois procedimentos complementares é possível, portanto, determinar os fundos ou grupos de registros, bem como os esquemas de arranjo e classificação¹⁰. (GUIMARÃES; TOGNOLI, 2015, tradução nossa)

Barros e Gomes (2018), partindo de estudos anteriores que relacionam o campo da arquivologia com o campo da organização do conhecimento, e de estudos de Madsen e Thomsen acerca de ontologias terminológicas propõe aproximar os estudos de classificação desenvolvidos na Arquivologia com ontologias terminológicas. Para os autores o uso de ontologias cria classificações arquivísticas melhores e mais flexíveis. Barros e Sousa (2019) apresentam um mapeamento metodológico relacionando organização do conhecimento com a Arquivologia. Pekka Henttonen (2015), em reflexão acerca das dimensões da classificação contextual de documentos, argumenta que para classificações em contexto arquivístico conceitos e

¹⁰ No original: “In this sense, we defend the idea that provenance studies can be considered more than a framework for domain analysis in archival KO but, actually, as a specific domain analysis approach. Such an idea arises from the fact that provenance studies have specific procedures that comprise: a) the study of the structure of the entity or person that created the record (through the analysis of organization charts, laws and internal statutes); and, b) the study of the functions of the mentioned entity or person (by means of the documentary identification, which defines document’s typologies and interactions. After those two complimentary procedures it is therefore possible to determine the fonds or records groups, as well as the arrangement and classification schemes”.

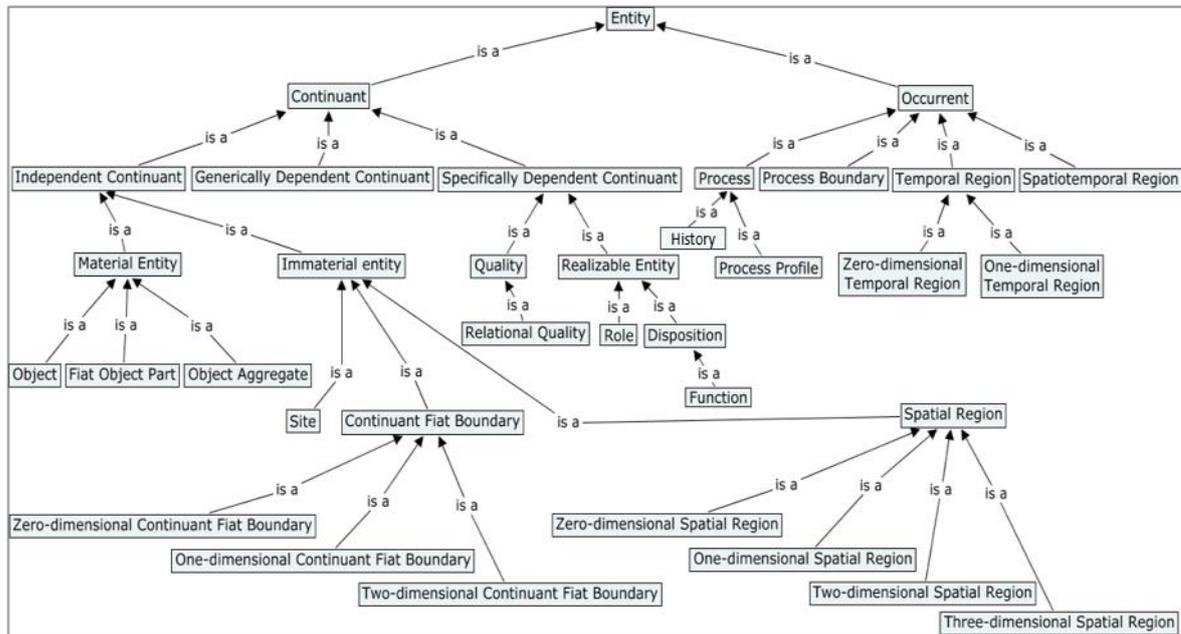
relacionamentos em SOCs se referem a funções, atividades e atores no ambiente onde o documento é criado e usado. Para ela uma classificação funcional é “construída através da identificação e modelagem conceitual das principais funções empreendidas pela organização e pelas atividades das quais elas são feitas” (HENTTONEN, 2015, p. 477). E complementa reforçando que classificações funcionais são abordagens usualmente aceitas para organização do conhecimento em acervos arquivísticos.

2.4.1 *Basic Formal Ontology* e ontologias de documento derivadas

A BFO é uma ontologia realista, ou seja, desenvolvida a partir da premissa filosófica de que a representação ontológica é possível a partir do conhecimento de entidades existentes no mundo real (ARP; SMITH; SPEAR, 2015). Nela a realidade pode ser dividida entre aquilo que ocorre em um momento específico no tempo, os ocorrentes (*occurrents*), e aquilo que tem continuidade no tempo, os continuantes (*continuants*) (Figura 2). Ocorrentes podem ser eventos, processos, e ações pontuais no tempo e no espaço, como o ato de assinar um documento, por exemplo. Já os continuantes podem ser objetos materiais ou imateriais, ou características que existem no mundo, como um documento, ou o cargo de diretor em uma empresa, por exemplo.

Desenvolvida para servir como ontologia de topo no âmbito da pesquisa científica, especialmente na área da saúde, a BFO foi especializada em diferentes ontologias de domínio e teve uma ampla aceitação, para além da área da saúde. Algumas dessas ontologias se preocuparam com a representação dos documentos e objetos informacionais. Para a CI, o documento é conceito essencial para a compreensão e representação da informação materializada em um suporte. Considerando que os documentos são registros do fazer humano em dado contexto de produção informacional, é relevante entender como as ontologias existentes representam o documento.

Figura 2 Representação gráfica das entidades na BFO



Fonte: BFO2 Reference Guide

Analisamos duas ontologias voltadas para documentos e objetos informacionais, a fim de compreender como o documento, enquanto conceito, está representado nessas ontologias.

A IAO é uma ontologia de entidades de informação, derivada do trabalho da *Ontology for Biomedical Investigations* (OBI) com o desenvolvimento das classes para representação de objetos digitais e entidades informacionais. Segundo Smith e Ceusters (2015, p. 1), a IAO “foi criada para servir como um recurso de domínio neutro para a representação de tipos de entidades de conteúdo informacional (ICE) como documentos, bases de dados e imagens digitais” (tradução nossa)¹¹.

Em IAO, a classe documento (*document*) está hierarquicamente vinculada à classe entidade de conteúdo informacional (*information content entity – ICE*), juntamente com outros tipos de entidades de conteúdo informacional. A ICE, por sua vez, é expressa como um continuante genericamente dependente, de acordo com a BFO.

A definição formal do ICE é a seguinte: INFORMATION CONTENT ENTITY=def. an ENTITY which is (1) GENERICALLY DEPENDENT on (2) some

¹¹ No original: “The Information Artifact Ontology (IAO) was created to serve as a domain-neutral resource for the representation of types of information content entities (ICEs) such as documents, data-bases, and digital images”.

MATERIAL ENTITY and which (3) stands in a relation of ABOUTNESS to some ENTITY (SMITH; CEUSTERS, 2015).

Há, portanto, uma relação entre a entidade informacional e a realidade expressada pelo assunto (*aboutness*). Essa relação foi estudada Smith e Ceusters (2015), que constataram ser necessários melhoramentos na definição do conceito, de modo a abranger as modificações que ocorrem na realidade ao longo do tempo. Como exemplo, trazem a sentença: “Barack Obama é o atual presidente dos Estados Unidos”. Essa frase só pode ter significado na época específica em que isso foi verdadeiro. Os exemplos se sucedem no estudo, demonstrando as dificuldades de verificação da relação da entidade de informação com sua porção de realidade no tempo. Os autores propõem mudanças na descrição do conceito de modo a abranger a problemática apresentada. Concluem, ainda, que para funcionar de modo mais adequado, a IAO deveria ser afixada em um quadro maior de ontologias, que incluía a MFO (*Mental Functioning Ontology*), e preveem a necessidade de desenvolvimento de uma ontologia da linguagem que amplie a IAO, bem como a D-Acts.

A ontologia D-Acts, que em português poderia ser traduzida como Ontologia dos Atos Documentais, originou-se na teoria de mesmo nome, proposta por Barry Smith e na teoria dos atos sociais e entidades legais de Adolf Reinach (SMITH, 2008, 2012). Está fundamentada na concepção de que os documentos possuem estabilidade e, portanto, podem ser preservados no tempo. Além disso, os documentos não apenas armazenam informação como geram obrigações e deveres que possuem efeitos e ações no mundo real, o que Searle (1995, apud SMITH, 2014) nomeia como “poderes deônticos”.

Para Smith (2014), o escopo da teoria dos atos documentais inclui:

- os diferentes tipos de documentos, desde textos livres a documentos padronizados e modelos automatizados, de documentos individuais até conjuntos documentais, com as diferentes marcas e metadados que os acompanham;
- as diferentes coisas que podem ser realizadas no documento;
- as diferentes coisas que podem ser feitas com o documento;
- os motivos pelos quais os documentos não atingem os fins para os quais foram produzidos;
- os sistemas institucionais a que os documentos pertencem;

- os papéis e as posições que ocupam os diferentes atores envolvidos nas ações correspondentes aos documentos;
- formas pelas quais os documentos são associados à realidade extradocumental;
- formas de proteção e autenticação dos documentos.

Os documentos são, para o autor, a materialização de ações que ocorrem no mundo real, cujo registro atesta essa ação. Ao mesmo tempo, o fato de a ação ser registrada traz consequências sociais que impactam o mundo real. O mesmo documento pode servir a diferentes atos sociais ao longo de sua existência e ter diferentes destinatários. Nesse sentido, o aspecto evidencial do documento se aproxima da teoria do ato documental de Smith, que considera o documento como materialização de algo da realidade, ele evidencia algo que não está ali, mas que tem impacto social. Por outro lado, as ontologias existentes ainda estão em desenvolvimento e não abrangem a complexidade de uso que o termo tem na área de domínio.

Segundo Smith (2014), documentos são objetos, portanto, continuantes, enquanto os atos de fala são eventos, ou seja, ocorrentes, conforme a BFO. Isso significa que os documentos se mantêm idênticos através do tempo e têm a capacidade de se desprender da pessoa ou pessoas envolvidas em sua criação, adquirindo vida própria. Os documentos também podem ter vários criadores, os quais podem fazer suas contribuições para o documento em diferentes momentos. Documentos legais e administrativos podem incluir partes a serem preenchidas em momentos diferentes, por exemplo, quando sucessivas decisões foram tomadas ou uma sequência de reuniões foi realizada ou quando o documento foi visto por indivíduos sucessivos. Os documentos também podem crescer pela anexação de apêndices ou incorporação real ou virtual de outros documentos, de objetos textuais como referências cruzadas (apontando para outras partes de um único documento) ou notas de rodapé e citações (apontando para o que está fora).

Para Coelho e Almeida (2017), do ponto de vista filosófico:

A diferença de visão entre os autores da teoria dos atos de fala (Searle, 1969) e a teoria dos atos dos documentos (Smith, 2005) é que os atos da fala são declarações que existem somente no momento de sua execução, e os documentos persistem através do tempo mantendo sua identidade e, portanto, são eles que possibilitam a permanência dos compromissos assumidos nas declarações. Desse modo, entende-se que a teoria dos atos de fala fornece uma explicação sobre como as entidades sociais começam a

existir e os documentos são a base física para a existência temporal dessas entidades e de seu poder duradouro. (COELHO; ALMEIDA, 2017, p. 73,74)

A aplicação da D-Acts em contextos institucionais foi avaliada por Almeida e outros em um modelo para a área da saúde (ALMEIDA; SLAUGHTER; BROCHHAUSEN, 2012) e em estudo sobre a dimensão normativa das organizações (ALMEIDA; SILVA; BROCHHAUSEN, 2017). Neles pode ser vista a importância de compreender o documento no seu contexto de criação e uso. Ao analisar a perspectiva normativa da instituição pela via das ontologias sociais (teoria dos atos sociais de Reinach, conforme Barry Smith), os autores pretenderam compreender melhor a corporação a partir de suas atividades e documentos. Para os autores:

Modelagem e representação do conhecimento são atividades indispensáveis para o desenvolvimento de sistemas de informação nas corporações modernas. Para executar essas atividades, é preciso analisar a corporação tanto em termos de sua estrutura física quanto em termos de sua estrutura de regras. O primeiro caso é aqui denominado dimensão descritiva, e o segundo caso dimensão prescritiva¹². (ALMEIDA; SILVA; BROCHHAUSEN, 2017, p. 214, tradução nossa.)

A dimensão descritiva está relacionada às divisões internas, unidades e subunidades. Já a dimensão prescritiva tem relação com o fazer e o conjunto normativo que regula esse fazer da organização. Na perspectiva ontológica, conforme explicam os autores:

A teoria dos atos documentais, crucial para representar deveres, obrigações e responsabilidades rastreáveis dentro de uma corporação, por exemplo, podem ser relacionados à BFO através dos atos documentais [...]. Os atos documentais incorporam os tipos de atos presentes na teoria dos atos documentais, a saber: atos sociais, declarações deonticas, atos documentais e declarações duráveis¹³ (ALMEIDA; SILVA; BROCHHAUSEN, 2017, p. 223).

Essa abordagem é bastante similar às abordagens arquivísticas de gestão de documentos, que utilizam as funções e atividades das organizações para nortear a classificação da documentação produzida, recebida e acumulada.

¹² No original: Modeling and knowledge representation are indispensable activities for developing information systems in the scope of modern corporations. In order to accomplish these activities, one should analyze a corporation both in terms of its physical structure and in terms its rules structure. The former we call here the descriptive dimension and the later prescriptive dimension.

¹³ No original: The Document Acts theory, which is crucial to represent traceable duties, obligations and responsibilities, for example within a corporation, can be related to BFO through the d-acts [...]. d-acts incorporates the kinds of acts present in the document act theory, namely: social acts, deontic declarations, document acts, and standing declarations.

Podemos inferir que o documento é visto, então, como consequência de atos sociais que ocorrem na realidade. Eles são criados para registrar ações, bem como para produzir efeitos nessa realidade.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa tem por objeto investigar o uso de ontologias derivadas de BFO para representação semântica da produção documental, no contexto de um contrato de partilha de petróleo. Sendo assim, para adequada análise de sentido e contexto dos conceitos e ontologias analisadas, a abordagem escolhida foi qualitativa.

Quanto à natureza da pesquisa, pode ser classificada como pesquisa aplicada, uma vez que “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35). Apesar de as análises serem embasadas em teorias e conceitos já desenvolvidos, tanto para análises de ontologias, quanto de conceitos arquivísticos, não é uma pesquisa pura porque visa desenvolver soluções tecnológicas e conceituais para a resolução de problemas específicos da realidade, no caso, melhorar a semântica dos sistemas informacionais para garantir o acesso à informação e melhorar a gestão e recuperação de documentos. Literatura teórica, métodos e normas da Arquivologia voltadas à representação da proveniência e contexto arquivístico serão utilizados na análise dos dados e verificação dos resultados.

No que se refere ao nível de conhecimento, é classificada como pesquisa exploratória pois aborda um aspecto ainda pouco explorado do fenômeno: “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. (GIL, 2008, p. 27).

A temática da pesquisa, como explicitado acima, abarca a questão da semântica na representação da produção documental arquivística. O contexto é o da indústria de petróleo, mais especificamente a documentação produzida em razão de um contrato de partilha para exploração e produção de petróleo e gás natural. Considerando o contexto e os objetivos da pesquisa, os dados serão coletados na literatura e documentação dos domínios envolvidos, sendo, portanto, uma pesquisa classificada como bibliográfica e documental no que se refere ao método de recolhimento e análise dos dados.

Do ponto de vista epistemológico, o estudo se dá pelo método indutivo, partindo do exemplo particular – funções e atividades da exploração e produção de petróleo –

para alcançar o domínio, ou seja, para propor estratégias de representação semântica da produção documental no setor de exploração e produção de petróleo. Diferentemente do método dedutivo, que parte de premissas inquestionáveis, no método indutivo a observação empírica conduz a pesquisa. “De acordo com o raciocínio indutivo, a generalização não deve ser buscada aprioristicamente, mas constatada a partir da observação de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade” (GIL, 2008, p. 10).

Como não há uma hipótese a ser comprovada a respeito do objeto de estudo, esta pesquisa não se enquadra no método hipotético-dedutivo de Popper, mais utilizado nas ciências exatas. “Nas ciências sociais, entretanto, a utilização desse método mostra-se bastante crítica, pois nem sempre podem ser deduzidas consequências observadas das hipóteses” (GIL, 2008, p. 13).

Assim, ao observar uma situação específica com uma perspectiva multidisciplinar, esta pesquisa possibilita estabelecer relações entre áreas do conhecimento como Arquivologia e Organização do Conhecimento visando criar ferramentas que melhorem os sistemas de recuperação e organização de documentos na área do petróleo, de maneira a contribuir positivamente para o acesso à informação, com impactos econômicos e sociais benéficos.

Para o alcance do objetivo principal da pesquisa foram estabelecidos objetivos específicos, como apresentado acima. Cada objetivo contribui com o resultado da pesquisa agregando conhecimento para que os diferentes aspectos da questão sejam abordados. Como **objetivo geral** a pesquisa se propõe a analisar a representação semântica da produção documental arquivística em ontologias derivadas de *Basic Formal Ontology*, aplicadas à exploração e produção de petróleo em contrato de partilha.

A pesquisa parte dos fundamentos arquivísticos e recursos da Arquivologia para pensar a representação semântica de documentos. Assim, como primeiro objetivo específico está a análise dos fundamentos e conceitos arquivísticos na representação semântica da produção documental. Com esse objetivo busca-se identificar os principais conceitos referentes à produção documental na teoria arquivística, complementado com o modelo conceitual em desenvolvimento pelo ICA. A identificação dos conceitos principais, com base nos princípios arquivísticos é essencial para a análise dos conceitos de BFO e ontologias derivadas no que se refere à documentos e contexto de produção. Como procedimento metodológico para esse

objetivo foi feita pesquisa documental com levantamento dos conceitos à luz da teoria arquivística. As fontes serão literatura sobre teoria arquivística e gestão de documentos arquivísticos e a proposta do modelo RiC-CM, uma vez que traz contribuições para a representação do domínio arquivístico.

Um segundo objetivo específico é analisar BFO na representação semântica da produção documental a partir dos princípios arquivísticos. Com esse objetivo busca-se desenvolver uma análise de alto nível de BFO como ontologia de topo em benefício da construção e da interoperabilidade de ontologias de vários domínios, em especial, no que tange a representação da produção documental arquivística.

No contexto da pesquisa, este objetivo identifica viabilidades e benefícios do uso de BFO como ontologia para integrar ontologias de domínio. A partir daí foram vistas as possibilidades de aproximação conceitual das ontologias que estendem BFO no que diz respeito ao documento (IAO e D-Acts) com os conceitos arquivísticos. Com isso, espera-se identificar de que forma essas ontologias poderiam ser usadas para representar os conceitos da produção documental arquivística identificados nos objetivos anteriores.

Para esse objetivo será realizada pesquisa documental com o levantamento dos principais conceitos de BFO no sentido de possibilitar o uso das ontologias estudadas, para a representação e integração dos conceitos da produção documental arquivística identificados no objetivo anterior. Com a pesquisa documental são identificados também os objetivos das ontologias derivadas IAO e D-Acts e suas relações conceituais com a produção documental na perspectiva arquivística, e o levantamento e relacionamento entre os conceitos de IAO e D-Acts e os conceitos de produção documental identificados no objetivo anterior. As fontes são BFO e ontologias derivadas, literatura relacionada à BFO e seu uso como ontologia aplicada, e conceitos referentes à produção documental identificados no objetivo anterior.

O objetivo seguinte é representar a produção documental com a metodologia arquivística no contexto de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo. Como resultados e desdobramentos temos uma análise da representação da produção documental com métodos tradicionais da Arquivologia com relação aos conceitos da produção documental arquivística já identificados. Aqui o procedimento metodológico foi um estudo de caso da representação da produção documental de um contrato de partilha a partir dos métodos para representação de funções e

ordenação de conjuntos documentais baseado em normas e procedimentos arquivísticos.

Para isso são usadas como fontes a documentação pública sobre produção documental em um contrato de partilha e legislação sobre partilha da produção de óleo e gás. A minuta do contrato disponibilizado na documentação do leilão do bloco de Libra foi utilizado por ser o primeiro desse regime contratual¹⁴. Além do contrato, também são usados a legislação e normativos sobre partilha de produção, incluindo leis e normas da ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) que regulamentam a exploração e produção de petróleo e a partilha e conceitos referentes à produção documental identificados nos objetivos anteriores. Como métodos para construção dos modelos de representação foram utilizadas as normas para sistemas de gestão documental ISO 15489, manual DIRKS e norma de descrição arquivística ISDF.

O último objetivo busca experimentar e analisar os resultados obtidos com a análise de BFO e do estudo de caso do contrato de partilha para a representação da produção documental arquivística. Como resultados esperados busca-se verificar benefícios trazidos com o uso de BFO para a representação da documentação de arquivo, assim como propor estratégias para o uso de BFO e ontologias derivadas para essa representação. Foi feita a análise considerando contexto e resultados do estudo de caso, da análise de conceitos arquivísticos e entidades de BFO e ontologias derivadas

A seguir apresentamos um resumo dos objetivos específicos, resultados esperados, procedimentos e fontes para cada objetivo (Quadro 1).

Quadro 1 Resumo das estratégias metodológicas para os objetivos específicos

Analisar fundamentos arquivísticos e entidades de RiC-CM para representação semântica da produção documental arquivística.
Analisar fundamentos e conceitos arquivísticos na representação semântica da produção documental

- **Desdobramento no trabalho:** identificar os principais conceitos referentes à produção documental na teoria arquivística, complementado com o modelo conceitual em desenvolvimento pelo ICA de maneira a usar esses conceitos como base para os estudos referentes à representação da produção documental em BFO e suas ontologias derivadas;

¹⁴ O trabalho utilizou a Minuta do Contrato de Partilha de Produção para Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural (BRASIL, 2013), publicado junto ao Edital de Licitação para a Outorga do Contrato de Partilha de Produção da primeira licitação de partilha de produção, cujo comunicado foi publicado no Diário Oficial da União de 09 de julho de 2013. Essa minuta foi base para o Contrato para de Partilha do Consórcio Libra, vencedor dessa licitação.

- **Procedimento metodológico:** Pesquisa documental. Levantamento dos principais conceitos na teoria arquivística e na proposta do RiC-CM, e suas relações, a luz dos princípios arquivísticos, em especial, no que tange a sua representação da produção documental;
- **Fontes:** literatura sobre teoria arquivística e gestão documental arquivística e proposta do modelo RiC-CM.

Analisar BFO na representação semântica da produção documental a partir dos princípios arquivísticos

- **Desdobramentos no trabalho:**
- análise em alto nível de BFO como ontologia de topo em benefício da construção de ontologias de vários domínios, em especial, no que tange a representação da produção documental arquivística. No contexto da pesquisa, identifica viabilidades e benefícios do uso de BFO como ontologia; identifica possibilidades de aproximação conceitual das ontologias que estendem BFO no que diz respeito ao documento (IAO e D-Acts) e a representação produção documental arquivística com os conceitos arquivísticos identificados no objetivo anterior;
- **Procedimento metodológico:** Pesquisa documental. Levantamento dos principais conceitos de BFO no sentido de possibilitar o uso das ontologias estudadas, para a representação e integração dos conceitos da produção documental arquivística identificados no objetivo anterior; identificação dos objetivos das ontologias derivadas IAO e D-Acts e suas relações conceituais com a produção documental na perspectiva arquivística; levantamento e relacionamento entre os conceitos de IAO e D-Acts e os conceitos de produção documental identificados no objetivo anterior.
- **Fontes:** BFO, ontologias derivadas, literatura relacionada à BFO e seu uso como ontologia aplicada, conceitos referentes à produção documental identificados no objetivo anterior.

Representar a produção documental com a metodologia arquivística no contexto de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo

- **Desdobramentos no trabalho:** analisar a representação da produção documental com métodos tradicionais da Arquivologia com relação aos conceitos da produção documental arquivística já identificados.
- **Procedimento metodológico:**
- estudo de caso da representação da produção documental de um contrato de partilha para exploração e produção de petróleo a partir dos métodos para construção de sistemas de gestão documental DIRKS, ISO 15489 e norma ISDF de descrição arquivística; análise dessa representação com relação aos conceitos da produção documental identificados nos objetivos anteriores;
- **Fontes:**
- Documentação pública sobre produção documental em um contrato de partilha da produção. Em destaque, a legislação sobre partilha da produção de óleo e gás, minuta de contrato de partilha da produção do petróleo e documentos normativos da ANP que regulamentam aspectos referentes à exploração e produção de petróleo. Conceitos referentes à produção documental identificados nos objetivos anteriores.

Experimentar e analisar a representação em BFO da produção documental arquivística no contexto de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo

- **Desdobramentos no trabalho:** verificar benefícios do uso de BFO para representar a produção documental arquivística, assim como propor estratégias para uso de BFO e ontologias derivadas para essa representação;
- **Procedimento metodológico:** análise dos resultados do estudo de caso, experimentação dos resultados da análise de BFO e do estudo de caso em ferramenta de modelagem de ontologias, identificação e proposição de estratégias de uso de BFO para tal;

-
- **Fontes:** contexto e resultados do estudo de caso, da análise de conceitos arquivísticos e entidades de BFO e ontologias derivadas.
-

Fonte: Elaboração própria.

4 ANÁLISE DA LITERATURA ARQUIVÍSTICA E DE ENTIDADES DE BFO

Para o desenvolvimento da análise buscou-se coletar na literatura arquivística os principais conceitos do domínio da Arquivologia na produção documental de modo a analisá-los juntamente com os conceitos no domínio das ontologias. O modelo RiC-CM foi usado como referência, juntamente com a literatura da área, para análise dos conceitos. Não se trata aqui de uma escolha ou comparação entre ontologias de BFO e modelo RiC-CM, mas de uma complementação da literatura com uma ferramenta que utiliza a terminologia da área, e se aproxima das ontologias como ferramenta para representação de domínio. O modelo RiC-CM também terá uma ontologia derivada do modelo, já em desenvolvimento e disponível para consulta, assim, alguns conceitos da ontologia RiC-O são utilizados para complementar a análise, quando necessário.

A análise inicia com os conceitos de documento e documento arquivístico. Busca-se na literatura as diferenças entre eles, e como representá-los. A análise inicial sobre o documento e a representação de sua produção aponta para outros três conceitos a serem analisados, de modo a abranger todo o fenômeno: o produtor de arquivo, o contexto de produção, e a relação de proveniência.

O capítulo foi dividido em quatro seções, sendo a primeira, com a análise sobre documento e documento arquivístico, a maior delas. O documento é analisado do ponto de vista da materialidade da informação e como evidência de uma atividade. Para facilitar a discussão dos dados a sessão foi dividida em subunidades, com análise dos conceitos de documento na área da Ciência da Informação, documento e documento arquivístico para a Arquivologia, e o documento arquivístico a partir das contribuições de RiC-CM,

Na seção seguinte os conceitos de documento levantados nas análises da literatura arquivística são analisados na perspectiva de BFO e ontologias complementares sob dois aspectos, o primeiro avalia as entidades continuantes de BFO e a capacidade de representação do documento como entidade que tem permanência e identidade. Uma segunda análise verifica a produção do documento a partir de entidade ocorrentes, como uma ação com desdobramentos no tempo e espaço.

Na seção seguinte são abordados os conceitos de produtor e contexto de produção seguindo a mesma lógica, com análise da literatura, aportes trazidos por

RiC-CM, e possibilidades de representação com entidades de BFO e ontologias derivadas. Por fim, a última seção aborda o relacionamento de proveniência entre produtor e documentos e sua representação, e apresenta os resultados gerais do capítulo.

Antes de seguir com a análise dos dados cabe, ainda, uma breve consideração acerca das definições apresentadas. Buscou-se, aqui, uma sintetização de definições coletadas na literatura e em instrumentos técnicos a fim de melhor representar as entidades do mundo real. Mas cabe ressaltar que mais do que expressão de uma realidade, trata-se de uma compreensão possível, pois qualquer tentativa de definição será necessariamente parcial e resultante de interpretações. Busca-se elencar uma série de conceitos úteis para a tarefa de representação da produção documental, sem, entretanto, desconsiderar a complexidade da realidade, ou tentar exaurir as possibilidades apresentadas na literatura ou instrumentos.

Cabe lembrar aqui as palavras de Yeo quando diz que com o declínio do positivismo e essencialismo na contemporaneidade “dúvidas cresceram e muitos estudiosos questionam se a linguagem tem capacidade de fornecer um meio confiável de capturar a identidade ou significado das coisas que encontramos no mundo¹⁵” (YEO, 2007, p. 315, tradução nossa). Definições serão necessariamente moldadas pelas épocas culturais às quais pertencem e, por isso serão modificadas e alteradas no tempo. Entretanto o autor traz algum alento que ajuda a justificar a insistência dessa pesquisa em buscar definições ao lembrar que, apesar disso, são meios efetivos de demonstrar “como conceitos são percebidos e compreendidos dentro de uma comunidade profissional onde são empregados¹⁶” (YEO, 2007, p. 319, tradução nossa).

4.1 DOCUMENTO E DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO

Para expressar o termo documento deve-se retomar a discussão sobre intencionalidade e materialidade, como já apontado na revisão de literatura. A etimologia de documento vem, por um lado do latim, como *docere*, significando ensino, e por outro lado, da palavra grega *endeigma*, que significa prova ou testemunho.

¹⁵ No original “doubts have grown and many scholars question whether language has the capacity to provide a reliable means of capturing the identity or the meaning of things we encounter in the world”.

¹⁶ No original: “how concepts are perceived and understood within the professional community where they are employed”

Assim, considerando uma abordagem filológica do termo, documento inclui os sentidos de doutrina, ensino, diploma e testemunho (RONDINELLI, 2013, p. 28).

O termo documento será analisado a partir de autores da Ciência da Informação, onde documento inclui livros, textos, e outras formas de registro da informação. Na literatura arquivística serão analisados os termos documento (*document*) e documento arquivístico (*record* e *archives*). O primeiro sendo equivalente ao termo da Ciência da Informação, com sentido mais amplo, e o segundo, com sentido mais especializado, e objeto de estudo da área.

4.1.1 Documento para a Ciência da Informação

Autores como Paul Otlet e Suzanne Briet, da chamada Documentação ou escola documentalista, e, mais recentemente, autores chamados “neodocumentalistas”, como Michael Buckland, buscaram definições que podem contribuir para análise a partir de uma perspectiva do documento, enquanto evidência ou registro material da informação (Quadro 2).

Quadro 2 Conceito de documento para autores da CI

AUTOR	REFERÊNCIA	CONCEITO
Paul Otlet	(OTLET, 2018, p. 337)	“O documento escrito ou gráfico é a representação de coisas materiais ou imagens intelectuais e abstratas das coisas. As próprias coisas materiais (objetos) podem ser entendidas como documentos quando são construídas como elementos sensíveis, de estudo direto, ou provas de uma demonstração.”
Suzanne Briet	(BRIET, 1970, p. 3)	“Todo índice concreto ou simbólico, conservado ou registrado, com a finalidade de representar, de reconstituir ou de provar um fenômeno físico ou intelectual.”
Michael Buckland	(BUCKLAND, 2018)	Informação como coisa: documento é um termo genérico que inclui não somente textos, mas objetos, a partir de uma perspectiva ampliada pela qual os documentos podem ser criados, tornados documentos, ou ainda, percebidos como documentos.

Fonte: Elaboração própria.

Para Otlet, o documento é uma forma de representar coisas materiais, ou imateriais como imagens intelectuais e abstratas. Nesse sentido o documento é sobre alguma coisa. Um objeto pode ser um documento quando construído de forma a servir

para estudo direto ou como prova de uma demonstração. Ressalta-se nessa concepção a questão da materialidade do objeto, bem como a perspectiva do documento como evidência e testemunho, e como representação de algo, material ou imaterial.

Para Briet o documento tem a finalidade de representar, reconstituir ou provar um fenômeno físico ou intelectual. Aparece novamente a questão da representação e do caráter evidencial. Para a autora o documento é um índice, concreto ou simbólico, conservado ou registrado como evidência de um fenômeno. Aqui a questão do índice aparece em uma perspectiva fenomenológica, o documento é um símbolo, um sinal que aponta para algo, para o fenômeno que ele documenta.

A perspectiva ampliada do que seria um documento, na perspectiva de Otlet e Briet, foi atualizada por Buckland ao nomeá-lo “informação-como-coisa”. Buckland parte do conceito de informação para chegar ao documento, como uma informação tangível pela sua materialização em algum suporte. Ao analisar a conhecida discussão de Briet sobre um antílope tornado documento ao ser trazido de seu habitat para um zoológico e ser estudado por cientistas, Buckland infere os elementos que podem determinar quando um objeto se torna um documento: materialidade (objetos físicos e sinais físicos); intencionalidade (o objeto é intencionalmente tratado como evidência); processamento (os objetos são transformados em documentos); e posição fenomenológica (o objeto é percebido como documento) (BUCKLAND, 1997, p. 806). Avançando para o documento no âmbito da tecnológica, Buckland alerta, ainda, para a característica dinâmica dos documentos digitais, e para a importância do aspecto funcional do documento, sua capacidade de evidência e de gerar aprendizado, para além do aspecto material (BUCKLAND, 1998, 2014). O autor considera que há aspectos físicos (suporte e técnicas de produção), cognitivos (sentido e contexto da produção) e sociais (contexto cultural e papéis desempenhados) a serem observados para compreensão do documento (BUCKLAND, 2018).

4.1.2 Documento e Documento Arquivístico para a Arquivologia

Na Arquivologia, o conceito de documento, ou *document*, em inglês, não é tão frequente na literatura quanto o conceito de documento arquivístico, *record* ou *archives*, em inglês. Rondinelli (2011), em revisão bibliográfica do conceito de documento (*document*), atribui esse fenômeno ao fato de o conceito central da

Arquivologia ser o documento arquivístico (*record, archives*) e não o conceito de documento, no sentido mais amplo e não especializado. A análise da autora conduz a alguns pontos de convergência entre autores da CI e da Arquivologia acerca da definição de documento (*document*). Para muitos autores do campo da Arquivologia o que define o documento é a questão da materialidade e do caráter testemunhal. A importância de um suporte ou da fixação do conteúdo aparece em vários autores (Quadro 3). Assim como a função de testemunho e evidência, sua capacidade de registro de ações e fatos para comunicação, ensino, aprendizagem é reforçada pela área em autores como Cortez Alonso, Heredia Herrera e Duranti, entre outros.

Quadro 3 Conceito de documentos para autores da Arquivologia

AUTOR	ANO	CONCEITO
Cortez Alonso	1989	"[...] Testemunho da atividade do homem fixado num suporte."
Heredia Herrera	1991	"[...] Testemunho da atividade do homem fixado num suporte, perdurável que contém informação."
Martín-Pozuelo Campillos	1996	"[...] ferramenta indispensável para transmitir conhecimentos, ideias e dar testemunho dos fatos."
Rodríguez Bravo	2002	"[...] suporte portador de uma mensagem emitida com intenção comunicativa e potencialmente informativa para o receptor."
Duranti	1998	"[...] evidência produzida num suporte [...]"
Duranti	2002	"[...] informação registrada [...]"

Fonte: Adaptado de (RONDINELLI, 2011, pp. 56–57).

A especialização do conceito de documento (*document*) para o de documento arquivístico (*record, archives*) é um ponto importante no desenvolvimento da própria área da Arquivologia e sua constituição enquanto disciplina. Não se trata apenas de uma adjetivação, mas sim de um termo diferente, com uma ampla bibliografia que buscou sua definição desde a publicação do Manual dos arquivistas holandeses em 1998.

Nas línguas latinas o termo arquivo é muitas vezes utilizado como sinônimo de documentos de arquivos ou documentos arquivísticos, no plural, pois o conjunto dos documentos de uma mesma proveniência compõe um conjunto indissociável. Na língua inglesa temos o termo *record*, como já apontado, como termo preferencial para documento arquivístico de maneira geral, enquanto o termo *archives* é utilizado para a documentação permanente. É possível encontrar eventualmente o termo *archival document*, mas esse não é um uso comum na área. O dicionário multilíngue de terminologia arquivística do ICA contém uma entrada para o termo, apontando para o

termo *record*, e relacionando-o a termos em português como documento arquivístico, documento de arquivo, arquivo e acervo, entre outros.¹⁷

Na publicação holandesa de 1898 do Manual de Arranjo e Descrição de Arquivos, considerado marco teórico inicial da arquivologia, arquivo é definido como:

conjunto de documentos escritos, desenhos e material impresso, recebidos ou produzidos oficialmente por determinado órgão administrativo ou por um de seus funcionários, na medida em que tais documentos se destinavam a permanecer na custódia desse órgão ou funcionário. (MULLER; FEITH; FRUIN, 1973, p. 13, grifo do autor)

Este conceito vai ser revisitado, ampliado ou discutido por diversos autores no século XX como Jenkinson, Schellenberg e Casanova, entre outros (Quadro 4). A discussão principal é acerca da natureza dos arquivos. Há um entendimento de que a acumulação dos documentos arquivísticos é parte do fazer daquele produtor, sua acumulação é orgânica, ou seja, os documentos são recebidos e acumulados a partir de uma atividade, por um propósito, como enfatiza Schellenberg. Isso diferencia os documentos arquivísticos, ou seja, o arquivo, enquanto conjunto documental, dos documentos em coleções, como em bibliotecas ou centros de documentação.

Outro debate é acerca da seleção de documentos. Schellenberg faz uma divisão conceitual clara ao usar os termos *record* e *archives* para separar os documentos de guarda permanente, selecionados ou depositados na instituição de custódia, daqueles em uso pela administração.

Quadro 4 Conceitos de documento arquivístico/arquivo

AUTOR	ANO	TERMO	CONCEITO
Manual dos Arquivistas Holandeses	1898	Arquivo (<i>Archief</i>)	“[...] <i>Arquivo</i> ¹⁸ é o conjunto de documentos escritos, desenhos e material impresso, recebidos ou produzidos oficialmente por determinado órgão administrativo ou por um de seus funcionários, na medida em que tais

¹⁷ Disponível em: <http://www.ciscra.org/mat/mat/term/61>. Acesso em 12/02/2021.

¹⁸ A edição brasileira apresenta uma nota de tradução acerca da palavra *archieff*, nota, esta, que achamos conveniente transcrever aqui, para contextualizar o uso do termo pela comunidade arquivística brasileira à época da tradução para a primeira edição, em 1960: “A palavra holandesa é *archieff*, nome usado no singular como o são palavras correlatas em várias outras línguas europeias. Vertem-na os tradutores franceses por «*fonds d’archives*». Como se explica no Parágrafo 2 deste *Manual*, ela significa um todo orgânico. Já que, em inglês, a palavra «*archive*» não encontrou, neste sentido, acolhida no uso geral, a expressão «*archival collection*» (coleção de arquivo) é empregada, na tradução americana, para exprimir a ideia do todo orgânico, respeito ao arquivo. «*Archive group*» (grupo de arquivo) é preferida comumente pelos arquivistas ingleses, e particularmente por Hilary Jenkinson, no seu livro *A Manual of Archive Administration*, mas «*archival collection*» é o termo de aceitação geral na terminologia dos Arquivos Nacionais de Washington. Nem «*grupo*» nem «*coleção*» devem, naturalmente, ser tomados aqui no sentido de coisas reunidas pelos colecionadores. A própria definição exclui tal interpretação”.

AUTOR	ANO	TERMO	CONCEITO
			<i>documentos se destinavam a permanecer na custódia desse órgão ou funcionário</i> ". (MULLER; FEITH; FRUIN, 1973, p. 13, grifo do autor)
Jenkinson	1922	Documento [arquivístico] (<i>Document, class of Archives</i>)	"[...] Um documento dito como pertencente à classe dos Arquivos é aquele <i>elaborado ou usado no curso de uma transação administrativa ou executiva (pública ou privada) da qual ele próprio participou; e subsequentemente preservado sob sua custódia e para sua própria informação pela pessoa ou pessoas responsáveis por aquela transação e seus legítimos sucessores</i> " ¹⁹ (JENKINSON, 1937, p. 11, grifo do autor, tradução nossa).
Casanova	1928	Arquivo (<i>Archivio</i>)	"O arquivo é a reunião ordenada dos documentos de uma entidade ou indivíduo, constituídos durante o desenvolvimento de sua atividade e conservada para a realização de objetivos políticos, jurídicos e culturais daquela entidade ou indivíduo" ²⁰ (CASANOVA, 1928, p. 19, tradução nossa).
Schellenberg	1956	Documentos [arquivísticos] (<i>Records</i>)	"[...] Todos os livros, papéis, mapas, fotografias ou outras espécies documentárias, independentemente de sua apresentação física ou características, expedidos ou recebidos por qualquer entidade pública ou privada no exercício de seus encargos legais ou em função das suas atividades e preservados ou depositados para preservação por aquela entidade ou por seus legítimos sucessores como prova de suas funções, sua política, decisões, métodos, operações ou outras atividades, ou em virtude do valor informativo dos dados neles contidos". (SCHELLENBERG, 2006, p. 41)
Schellenberg	1956	Arquivos (<i>Archives</i>)	"[...] Os documentos ²¹ de qualquer instituição pública ou privada que hajam sido considerados de valor, merecendo preservação permanente para fins de referência e de pesquisa e que hajam sido depositados ou selecionados para depósito, num arquivo de custódia permanente". (SCHELLENBERG, 2006, p. 41)
Heredia Herrera	1991	Arquivo (<i>Archivo</i>)	"[...] Arquivo é um ou mais conjuntos de documentos, seja qual for sua data, sua forma e suporte material, acumulados em um processo

¹⁹ No original: A document which may be said to belong to the class of Archives is one which *was drawn up or used in the course of an administrative or executive transaction (whether public or private) of which itself formed a part; and subsequently preserved in their own custody for their own information by the person or persons responsible for that transaction and their legitimate successors*.

²⁰ No original: "L'archivio è la raccolta ordinata degli atti di un ente o individuo, costituitasi durante lo svolgimento della sua attività e conservata per il conseguimento degli scopi politici, giuridici e culturali di quell'ente o individuo".

²¹ No texto original a definição de arquivos está na sequência do texto, dois parágrafos depois e o trecho, que, na edição em português foi traduzido para "os documentos", em inglês é escrito como *those records*, fazendo ligação como o conceito anterior.

AUTOR	ANO	TERMO	CONCEITO
			natural por uma pessoa ou instituição pública ou privada no curso de sua gestão, preservados, respeitando aquela ordem, para servir como testemunho e informação para a pessoa ou instituição que os produz, para os cidadãos ou para servir de fonte histórica ²² . (HEREDIA HERRERA, 1991, p. 89, tradução nossa)
Duranti	2002	Documento arquivístico (<i>record</i>)	“[...] podemos definir um documento como todo documento produzido por uma pessoa física ou jurídica no decurso de uma atividade prática como instrumento ou subproduto dessa atividade ²³ ” (DURANTI; EASTWOOD; MACNEIL, 2002, p. 11).
Yeo	2008	Documento arquivístico (<i>record</i>)	“[...] documentos podem ser caracterizados como <i>representações persistentes de atividades produzidas por participantes ou observadores dessas ocorrências ou por seus agentes autorizados</i> ²⁴ ” (YEO, 2007, p. 337, tradução nossa)

Fonte: Elaboração própria.

Rondinelli (2013), analisando autores clássicos e contemporâneos em uma ampla revisão do termo documento arquivístico na literatura da área, argumenta que o ponto de convergência entre os diferentes autores é a natureza dos documentos arquivísticos, gerados a partir de atividades de pessoas físicas e jurídicas, e a sua organicidade. Eastwood (2010 apud RONDINELLI, 2013, p. 183) ensina que “Quando falamos da natureza de alguma coisa, estamos falando de uma combinação particular das qualidades relativas à sua origem e constituição. Estamos tentando caracterizar ou descrever suas propriedades ou atributos”. No caso dos documentos arquivísticos devemos compreender sua origem e vinculação à um produtor, pessoa física ou jurídica, sua relação com as atividades desse produtor e razões para sua acumulação e custódia pelo produtor, ou seja, sua vinculação a ações que motivaram sua criação e sua capacidade de servir de evidência de tais ações.

As mudanças conceituais observadas no quadro acima explicitam os diferentes momentos do desenvolvimento teórico da Arquivologia ao longo deste período. Nos

²² No original: “Archivo es uno o mas conjuntos de documentos, sea cual sea su fecha, su forma y soporte material, acumulados en un proceso natural por una persona o institución pública o privada en el transcurso de su gestión, conservados, respetando aquel orden, para servir como testimonio e información para la persona o institución que los produce, para los ciudadanos o para servir de fuentes de historia”.

²³ No original: [...] “we may define a record as any document created by a physical or juridical person in the course of practical activity as an instrument and a by-product of it”.

²⁴ No original: [...] “records can be characterized as *persistent representations of activities, created by participants or observers of those activities or by their authorized proxies*”.

dois primeiros conceitos os documentos são vistos em função das atividades do próprio produtor, reforçando a natureza arquivística destes documentos em diferenciação a outros conjuntos documentais. Já nos conceitos de Casanova e Schellenberg aparece a questão do uso como prova e do valor informativo e cultural. O uso secundário dos documentos para fins sociais fica mais claro na definição de Herrera, e aparece também a questão do contexto de produção, com ênfase na preservação da ordem original de produção. Já os conceitos de Duranti e Yeo são movidos pelas dificuldades trazidas pela tecnologia e pela produção de documentos eletrônicos.

Outros autores e conceitos poderiam ser acrescentados à lista, e novos conceitos, certamente surgirão. A busca por um conceito final de documento arquivístico ou arquivo segue em evolução, pelos estudiosos do assunto, buscando garantir a consistência teórica da área frente aos desafios da produção documental em ambientes cada vez mais tecnológicos. Apesar de não considerar a discussão conceitual como encerrada, acreditamos que o conjunto acima exposto é suficiente para a tarefa que aqui se propõe.

A partir da análise destes conceitos e da teoria arquivística, alguns termos se destacam na tentativa de compreender o fenômeno: há um **produtor**, pessoa física ou entidade coletiva, que produz, recebe e acumula os documentos; há uma **ação**, atividade ou transação realizada pelo produtor, que origina a produção dos documentos; o **documento arquivístico** é a evidência material da ação realizada pelo produtor, preservada para fins de prova ou informação; e, por fim, há um **contexto** de produção, normas, regulamentos, procedimentos que definem a produção dos documentos de um dado produtor e sua organização como um fundo documental. Cada conjunto documental tem características próprias que ficam claras quando os documentos são percebidos no todo. Destaca-se, então, o **Princípio da Proveniência**, princípio arquivístico que estabelece a relação de proveniência dos documentos, ou seja, a vinculação dos documentos ao seu produtor, e a relação de organicidade, que vincula os documentos entre si, e com seu contexto de produção.

Até aqui os conceitos de documento e documento arquivístico foram analisados a partir das definições trazidas por autores da Ciência da Informação e Arquivologia, a partir da perspectiva teórica. Uma outra referência, ainda do campo da Arquivologia pode ser incorporada na análise para complementação das definições já vistas: o modelo conceitual RiC-CM. Apesar de construída como ferramental para uso em

sistema de informação, possui como referência a teoria arquivística e apresenta definições e relacionamentos para os principais conceitos do domínio. Como visto na revisão de literatura, o modelo RiC-CM ainda está em fase de desenvolvimento, pelo Conselho Internacional de Arquivos, e busca atender as especificidades da produção de documentos arquivísticos. O modelo foi incluído aqui como um referencial terminológico da área para complementar a análise da literatura no domínio da Arquivologia.

4.1.3 O documento arquivístico no modelo conceitual RiC-CM

O modelo RiC-CM apresenta a definição de 22 entidades entre as quais podem ser destacadas as seguintes entidades: uma entidade para o documento arquivístico chamada **documento arquivístico** (*Record*); uma entidade para identificar quem atua no documento chamada **agente** (*Agent*); uma entidade chamada **evento** (*Event*) para nomear a ação que envolve a produção do documento; e uma entidade chamada **regra** (*Rule*) para os normativos que envolvem o fazer daquele produtor e daquela ação.

O conceito de documento arquivístico (*Record*) em RiC-CM é definido como: “informação inscrita ao menos uma vez, por qualquer método em qualquer suporte [carregador] físico, em qualquer forma persistente e recuperável, por um agente no decurso da vida ou atividade de trabalho²⁵” (tradução nossa).

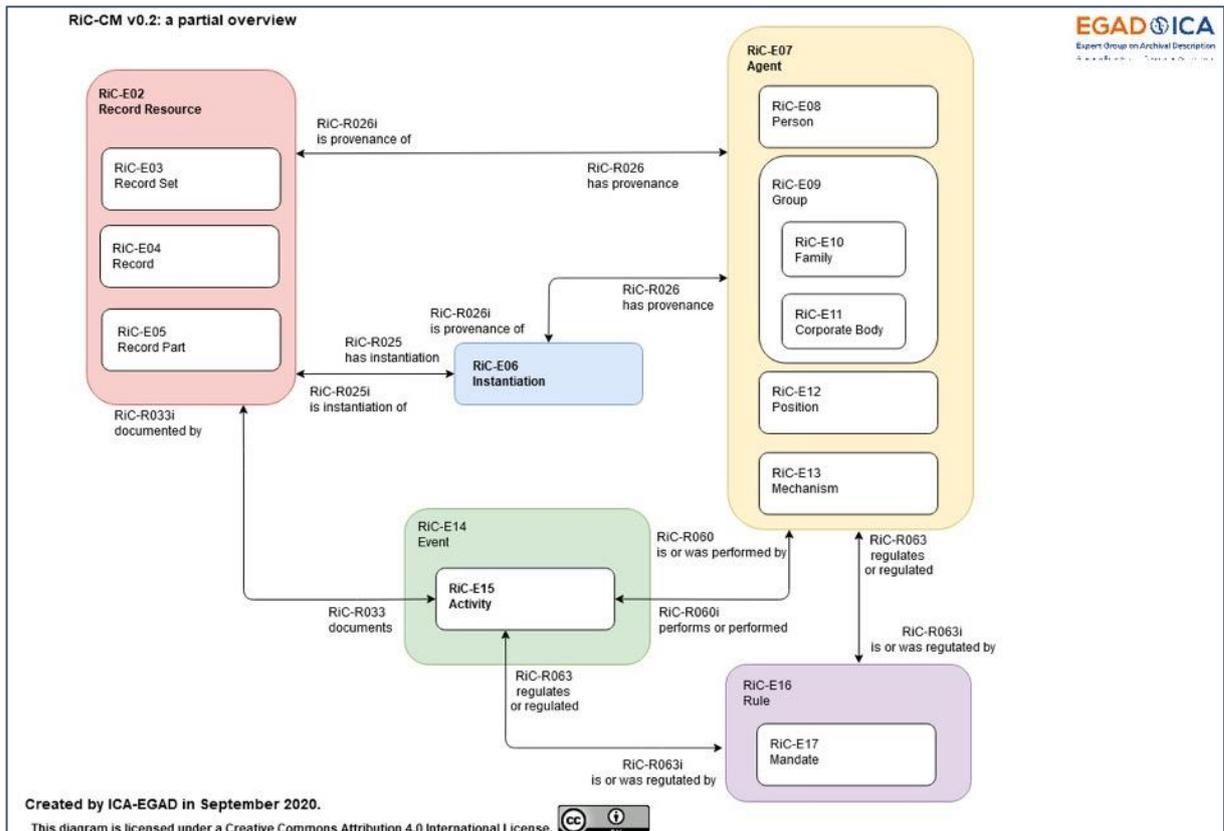
A definição, como expressa nesta versão, é interessante pois apresenta várias questões já discutidas na teoria arquivística. O documento aparece como o registro de uma informação oriunda da vida ou atividade de trabalho de um agente. Logo há uma ação intencional de registrar/documentar. O registro deve ter existido em algum momento temporal e pode ser recuperável em alguma forma persistente. Para tanto deve existir um suporte material, também nomeado em RiC-CM como “carregador físico” (*carrier*). O termo “inscrito”, utilizado para designar o ato de registro, reforça a ideia de que o registro e o suporte são coisas distintas. Ao ser inscrito em um suporte, no modelo RiC-CM, o documento é instanciado. Fica implícita a materialidade do documento, fica implícita também a necessidade de preservação do registro, o que

²⁵ O próximo quadro traz as definições no original em inglês.

implica em ações no âmbito da prática arquivística, envolvendo questões de gestão documental e custódia, autenticidade e preservação, entre outras.

O ICA apresentou em fevereiro de 2021, ao lançar a versão 0.2 da ontologia RiC-O, derivada de RiC-CM, um diagrama com as principais entidades de RiC-CM e seus relacionamentos (Figura 3).

Figura 3 Principais entidades de RiC-CM e seus relacionamentos



Fonte: https://raw.githubusercontent.com/ICA-EGAD/RiC-O/master/diagrams/diagrams_v0-2/RiC-CM-overview/diagram_RiC-CM-overview-RiC-v0-2.jpg. Acesso em 25/03/2021.

Outros conceitos importantes, e que se relacionam ao conceito de documento arquivístico, são recurso documental (*Record Resource*) e conjunto documental (*Record Set*). Recurso documental é um conceito amplo que abrange os conceitos de documento arquivístico (*Record*), conjunto documental (*Record Set*) e parte de documento (*Document Part*), quando estes são produzidos ou adquiridos e mantidos por um agente no decurso de atividades. Aqui o termo mantido (*retained*) traz como referência a discussão teórica sobre a acumulação intencional e o processo de seleção, que está relacionado a organicidade e proveniência, na discussão sobre ordem original. Estes conceitos serão aprofundados adiante.

Já o conceito de conjunto documental (*Record Set*), que para RiC-CM significa um ou mais documentos arquivísticos associados por categorização ou agregação física pelo produtor ou outro agente responsável pela preservação dos documentos, está relacionado à organicidade e classificação documental. É um conceito importante para a teoria arquivística, pois é justamente o agrupamento dos documentos que forma um arquivo. Os documentos arquivísticos não são colecionados, ao contrário, são reunidos organicamente em função da atividade e do produtor. O agrupamento, ordenação e classificação dos documentos representa um contexto de produção único e está diretamente vinculado ao contexto jurídico administrativo que regulamentou sua produção. Tradicionalmente os documentos são organizados em conjuntos e subconjuntos tais como fundo, sessão, série, dossiê ou processo. Essa entidade de RiC-CM permite expressar essas classificações.

A seguir é apresentado um quadro (Quadro 5) com as definições das entidades de RiC-CM do modelo relativas ao conceito de documento arquivístico. Foram mantidas as definições originais em inglês.

Quadro 5 Conceitos de entidades de RiC-CM relacionados ao documento arquivístico

ENTIDADE	CÓDIGO	DEFINIÇÃO (no original, em inglês)
Record Resource	RiC-E02	A Record, Record Set, or Record Part produced or acquired and retained by an Agent in the course of Activity.
Record Set	RiC-E03	One or more records that are associated by categorization and/or physical aggregation by the creator or other Agent responsible for preserving the creator's records.
Record	RiC-E04	Information inscribed at least once by any method on any physical carrier in any persistent, recoverable form by an Agent in the course of life or work Activity.
Record Part	RiC-E05	Part of a Record with discrete information content that contributes to the Record's physical or intellectual completeness.
Instantiation	RiC-E06	The inscription of information on a physical carrier in any persistent, recoverable form by an Agent as a means of communicating information through time and space.

Fonte: Elaboração própria.

Dois outros conceitos do modelo são complementares aos conceitos já analisados. O conceito parte de documento (*Document Part*) é definido como a parte de um documento que contenha informação distinta e que contribua para a completude física ou intelectual do documento arquivístico. Uma parte de documento pode ser tanto uma seção de uma mensagem, por exemplo, quanto um documento avulso que é parte de outro, como uma planilha, que é parte de um relatório, ou uma

sentença, que é parte de um processo judicial. Uma parte de documento, pode ela mesma, conter partes de documento, também.

Na Arquivologia, as partes constituintes do documento arquivístico são vistas sob a perspectiva de sua forma documental, que pode ser definida como as regras de representação de acordo com as quais o conteúdo de um documento arquivístico, seu contexto administrativo e documental, e sua autoridade são comunicados. A forma documental possui tanto elementos intrínsecos como extrínsecos²⁶. A forma documental é objeto de estudo da Diplomática, e as configurações que as formas documentais assumem de acordo com a disposição e a natureza das informações nele contidas permitem a classificação de documentos arquivísticos em espécies e tipos documentais.

A espécie será classificada de acordo com a disposição e natureza das informações contidas. Uma declaração, por exemplo, é uma espécie documental, ela declara algo. Já os tipos documentais estão relacionados à forma documental e a função.

A Tipologia Documental é a ampliação da Diplomática em direção à gênese documental, perseguindo a contextualização nas atribuições, competências, funções e atividades da entidade geradora/acumuladora. Assim, o objeto da Diplomática é a configuração interna do documento, o estudo jurídico de suas partes e dos seus caracteres para atingir sua autenticidade, enquanto o objeto da Tipologia, além disso, é estudá-lo enquanto componente de conjuntos orgânicos, isto é, como integrante da mesma série documental, advinda da junção de documentos correspondentes à mesma atividade. Nesse sentido, o conjunto homogêneo de atos está expresso em um conjunto homogêneo de documentos, com uniformidade de vigência (BELLOTTO, 2002, p. 19)

No exemplo acima uma declaração de comercialidade de um campo de petróleo tem a função de declarar o campo comercial. Assim, a Declaração de Comercialidade do Campo de Libra²⁷, por exemplo é um documento com forma e função específicas, sobre a comercialidade de uma área sob contrato de exploração e produção de petróleo e gás, e cujas informações ali contidas estão de acordo a disposição e a natureza requerida para pelo órgão regulador brasileiro, a ANP (Resolução ANP n° 30/2014).

²⁶ Disponível em <http://www.ciscra.org/mat/mat/term/158/307>. Acesso em 13/05/2021.

²⁷ Campo de Libra é um campo de petróleo explorado pelo Consórcio Libra contemplado pela 1ª Rodada de Partilha de Produção promovida pela Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (ANP). Segundo a Minuta do Contrato de Partilha de Produção para Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural (BRASIL 2013), que foi base para o Contrato de Partilha do Consórcio Libra, Declaração de Comercialidade é uma notificação formal e por escrito do Comitê Operacional do consórcio à ANP em que se declara uma ou mais jazidas como Descoberta Comercial na Área do Contrato.

A categorização dos documentos de acordo com as configurações que seus conteúdos assumem é representada, em RiC-O, pelo atributo tipo de forma documentária (*DocumentaryFormType*) que é definido como a categorização do documento com relação aos seus elementos extrínsecos e intrínsecos que juntos comunicam seu conteúdo, contexto administrativo e documental e autoridade²⁸.

Já o conceito de Instanciação (*Instantiation*) é definido no modelo como a inscrição de informações em um suporte físico, em alguma forma persistente e recuperável por um agente como meio de comunicar informações através do tempo e espaço. Um documento, ou parte dele, deve ter sido instanciado ao menos uma vez, ainda que tenha deixado de existir. Algumas vezes o documento poderá existir em diferentes formatos ou suportes, que correspondem a diferentes manifestações do mesmo documento, outras vezes, dependendo do contexto de produção e uso do documento, a mudança de suporte ou formato leva a que cada manifestação seja considerada como um documento diferente.

Para RiC-CM, como visto acima, um documento é uma informação inscrita ao menos uma vez, por qualquer método em qualquer suporte físico, e a cada vez que essa informação é inscrita em um suporte uma instância de documento é gerada. Em RiC-O uma instância pode ser categorizada de duas formas. A primeira é quanto ao tipo de suporte ou carregador (*CarrierType*), como papel e disco rígido, por exemplo. É o tipo de suporte que determina as condições do ambiente de guarda e os pré-requisitos e formas de acesso e uso dos documentos. A segunda categoria está relacionada ao tipo de método de registro (*RepresentationType*), ou seja, como a mensagem é inscrita no suporte. A mensagem pode ser acessada diretamente, como num texto escrito ou gravura, ou com a mediação por algum dispositivo, como no caso de arquivos digitais, onde um computador é necessário para se ter acesso à informação, e outros tipos de mídias, como cartões perfurados, microfilme, etc. A instância, entretanto, não deve ser confundida como mero suporte ou carregador do documento, pois são as características de uma instanciação que determinam as ações de gestão física e de preservação do suporte a serem realizadas. O tipo de suporte e o método de registros têm implicações na autenticidade do documento, assim, a forma como um documento é instanciado contribui para a contextualização de seu conteúdo.

²⁸ No original: "Categorization of the document with respect to its extrinsic and intrinsic elements that together communicate its content, administrative and documentary context, and authority". Disponível em https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_v0-2.html. Acesso em 13/05/2021.

No caso da Declaração de Comercialidade em Libra, a informação contida no documento declara a área nordeste de Libra como um campo comercial para produção de petróleo, e a nomeia como Campo de Mero, enquanto o restante de Libra segue em fase de exploração. Em RiC-CM esse documento é representado na entidade documento (*Record*) e possui partes informacionais (*Record Part*) que são construídas a partir de regras de representação (forma documental) aceitas, o que faz com que este documento seja da espécie “Declaração” e do tipo “de Comercialidade”. Ele é materializado em um suporte, como uma folha de papel ou um disco rígido, por exemplo. Em RiC-CM essa materialização é representada pela instanciação (*Instantiation*), e é categorizada com relação ao material físico (*CarrierType*), papel ou disco rígido, e quanto ao método usado para registrar a informação nessa instância (*RepresentationType*), técnica de impressão ou gravação em um disco rígido.

Em RiC-CM uma instanciação pode deixar de existir, mas devem permanecer os registros de que o documento foi instanciado ao menos uma vez. Isso ocorre em razão dos modelos de gestão arquivística desenvolvidos a partir teoria das três idades, quando documentos avaliados como não permanentes podem ser eliminados, ou seja, sua instanciação, sua materialidade física, deixa de existir, mas não os registros de sua existência. Nesses modelos o documento preservado em sua completude material e intelectual é aquele que, após uma fase de uso corrente na instituição produtora (primeira idade), ou guarda em arquivos intermediários para consulta (segunda idade), ainda preserva valor informativo e probatório e deve ser mantido em arquivo permanente, a terceira idade do documento, o que, em geral, ocorre em instituições de custódia especializadas, como instituições arquivísticas ou centros de documentação. Para RiC-CM, um documento (*Record*) ou parte de documento (*Record Part*) é também um registro de um documento ou parte dele cuja instância deixou de existir.

4.2 BFO E O DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO

Avançando na análise das definições de documento para além do âmbito da teoria arquivística, resta verificar como BFO e ontologias derivadas resolvem a problemática da representação da produção documental e do documento. Inicialmente é preciso pontuar que BFO não aborda, especificamente, a questão da produção de documentos. Como ontologia de topo, sua função principal é definir entidades

genéricas que sirvam de suporte à criação de entidades mais especializadas. Entretanto ontologias em nível médio, derivadas de BFO, abordam o conceito de documento e da produção documental. Nesta seção serão analisadas as entidades de BFO e das ontologias derivadas na representação do documento arquivístico a partir dos conceitos vistos até aqui.

4.2.1 O documento arquivístico em BFO: entidades continuantes

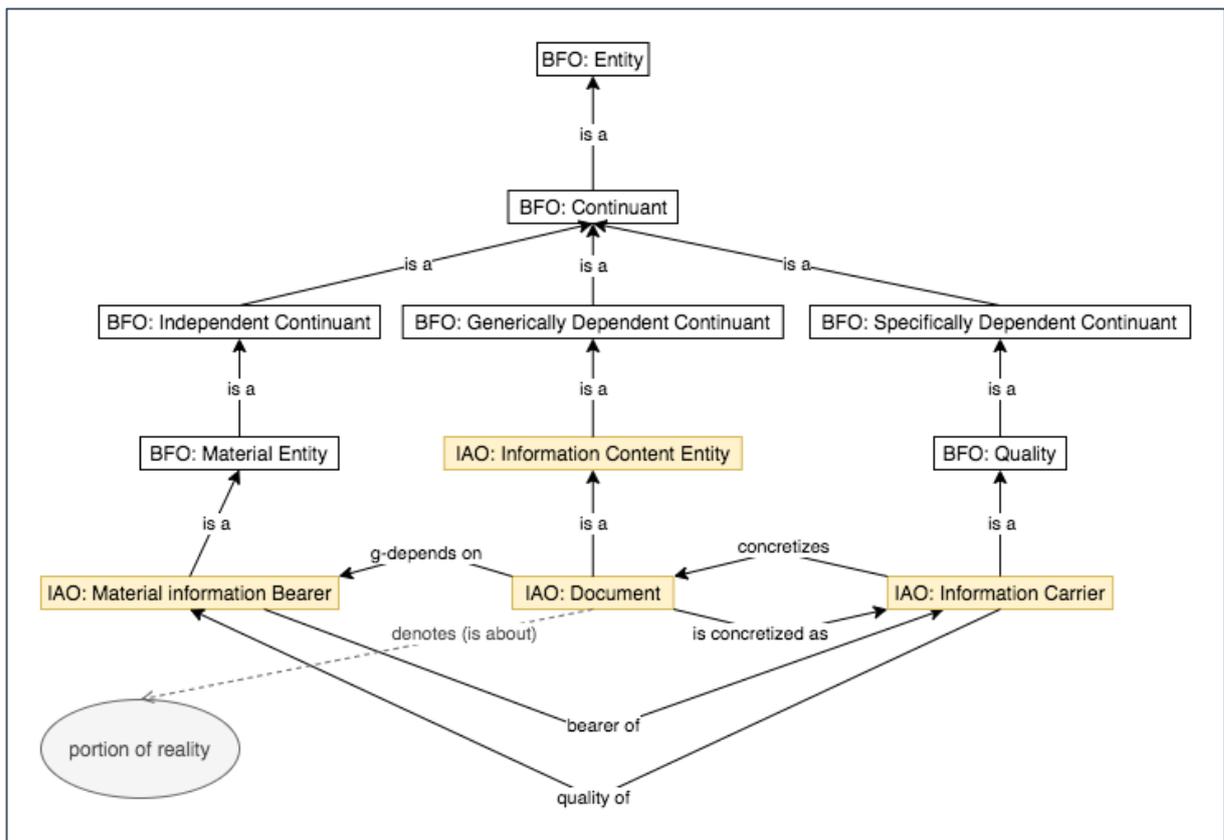
A principal ontologia a tratar do documento e da produção documental a partir de BFO é a ontologia IAO. Definida como uma ontologia de entidades de informação, tem como entidades principais para essa pesquisa os termos: entidade de conteúdo informacional (*Information Content Entity - ICE*), documento (*Document*), portador material da informação (*Material Information Bearer*) e carregador da informação (*Information Carrier*). Relacionamentos entre entidades de conteúdo informacional e processos que consomem ou produzem tais entidades também são importantes para representação do contexto.

É possível perceber que a informação é tratada nesta ontologia como algo que está contido em alguma outra entidade e não algo que possui existência *per se*. Isto porque não há uma entidade nomeada como informação. A informação está contida em uma entidade de conteúdo informacional (ICE). Esta entidade é sobre (*is about*) alguma coisa da realidade. Para IAO um contrato, por exemplo, é uma ICE, ou seja, um continuante genericamente dependente (*Generically Dependent Continuant*) de um portador material de informação (*Material Entity*), ou seja, uma entidade material como uma folha de papel. O contrato é concretizado na folha de papel através de um carregador da informação (*Information Carrier*), que neste exemplo seriam as marcas de tinta com letras e números. Para BFO, tais marcas são uma qualidade (*Quality*) daquela folha de papel, isso significa que as marcas possuem dependência específica de uma determinada entidade material, assim, a qualidade é um continuante especificamente dependente (*Specifically Dependent Continuant*).

Podemos deduzir, então, que a informação contida em um contrato (*Document*) é sobre (*is about*) um acordo ocorrido entre duas ou mais partes, as quais se comprometem na realização de alguma coisa no mundo real, expresso através da linguagem escrita como conteúdo do documento contrato. Esse contrato precisa ser materializado em algum suporte, como uma folha de papel (*Material Information*

Bearer). As marcas de tintas com os sinais gráficos da linguagem escrita (*Information Carrier*) estarão inscritas naquela folha de papel e, ao concretizar a mensagem do contrato no suporte, poderão comunicar seu conteúdo. Esta forma de representação de documento parece se aproximar da visão teórica neodocumentalista analisada anteriormente neste capítulo, onde a informação precisa ser materializada em um documento para existir. A figura abaixo (Figura 4) apresenta as entidades de BFO e IAO que representam o documento.

Figura 4 Entidades de informação em IAO



Fonte: Elaboração própria.

Uma análise detalhada de cada entidade ajuda a compreender os relacionamentos entre elas. Começando com a entidade documento (*Document*), este é definido em IAO como uma coleção de entidades de conteúdo informacional (ICE) planejadas para serem entendidas juntas, como um todo. Na hierarquia de classes da ontologia, documento aparece como subclasse de ICE²⁹. Um documento pode então

²⁹ A relação de subclasse é uma relação de subsunção do tipo “é um”, ou “is a” em inglês, com origem na lógica formal filosófica, e que, em ontologia como artefato, pode ser aplicada tanto para universais e instâncias de universais, como entre universais na relação gênero-espécie. Um contrato pode ser um

ser formado de partes (*Document Part*), que são por si só conteúdo informacional (ICE), mas que são entendidos em conjunto para formar o documento. No exemplo do contrato, sabemos que um contrato pode incluir informações ou outros documentos, e que, para ser considerado completo, precisa conter todas as suas partes. Isto está relacionado aos conceitos de completude documental e de forma documental, que são importantes para apoiar ações de preservação e de autenticidade dos documentos.

A entidade de conteúdo informacional (ICE) é definida como um continuante genericamente dependente (*Generically Dependent Continuant*) que é sobre alguma coisa. A relação “é-sobre” ou “*is about*”, em inglês, é definida como a porção de realidade que pode ser denotada ou estar referida na entidade de conteúdo informacional, mas que não se confunde com esta (SMITH; CEUSTERS, 2015). Um contrato, como visto, registra um acordo, ocorrido no mundo real entre as partes. O contrato não é, propriamente, um acordo, e sim, o registro desse acordo.

BFO define, também, o que é um continuante genericamente dependente: um continuante (*Continuant*) que é dependente de um ou outros continuantes independentes (*Independent Continuant*) que servem como seu portador (ARP; SMITH; SPEAR, 2015). A relação de dependência genérica estabelecida na ontologia significa que sua existência só é possível através de uma outra entidade material que lhe dê suporte, entretanto, essa entidade material pode mudar sem que a ICE deixe de existir. Isso permite que a ICE seja migrada ou transmitida de uma entidade material para outra, por exemplo. Assim, a informação contida no contrato em papel pode ser migrada para outro suporte, como um arquivo pdf, sem que a informação contida nele sofra perdas. Um contrato pode ser gerado em várias vias, sem que estas sejam consideradas contratos diferentes, ou ainda, um contrato impresso em papel e a imagem dele em um arquivo digital contêm o mesmo conteúdo informacional.

A entidade material que dá suporte para a ICE é chamada de portador material da informação (*Material Information Bearer*), definido como uma entidade material (*Material Entity*) na qual uma concretização de uma ICE pode existir. Sendo uma entidade material, é um continuante independente (*Independent Continuant*), que em

universal em uma dada ontologia. Esse universal da classe contrato pode ter como subclasse um outro universal da classe contrato de exploração e produção de petróleo. O Contrato de Exploração e Produção de Petróleo de Libra é, então, uma instância do universal contrato de exploração e produção de petróleo.

BFO significa que sua identidade e existência são mantidas ainda que haja mudança em suas qualidades ou partes (ARP; SMITH; SPEAR, 2015). Isso significa que a folha de papel continua uma folha de papel, ainda que marcas de tinta tenham sido inscritas em sua superfície, ou a memória de um dispositivo eletrônico segue sendo uma memória, mesmo sendo salvo ali um arquivo de imagem do papel onde o contrato está impresso.

Pensando em termos arquivísticos essa separação entre ICE e entidade material de suporte é conhecida e explicada na distinção entre conteúdo e suporte. Entretanto a IAO adiciona a entidade que carrega a informação (*Information Carrier*), geralmente não mencionada pela teoria arquivística. Em IAO essa entidade, o carregador da informação, é uma qualidade que permite a concretização do conteúdo no portador. Sendo uma qualidade, é um continuante especificamente dependente, portanto, dependente de uma entidade específica, e não de qualquer entidade. Isso significa que há uma dependência existencial entre a entidade dependente e outra entidade material independente a qual a primeira é inerente. Deixando de existir a segunda, a primeira também cessa sua existência. Logo, um carregador de informações, comunica as informações de um documento específico, e não de qualquer documento, o qual, por sua vez depende de um suporte material qualquer para existir.

Como visto anteriormente, o conteúdo do contrato pode mudar de suporte, sem deixar de ser o mesmo, assim como o papel também não deixa de ser papel por receber a tinta da caneta. Entretanto, as qualidades do papel se modificam ao receber o conteúdo informacional. As marcas de tinta no papel são feitas naquele papel, dependem daquele papel para existir. Mudando o suporte, mudam também as qualidades desse suporte. No caso da digitalização do contrato, por exemplo, o suporte passa a ser o disco rígido do servidor ou computador onde este arquivo digital será mantido. As marcas de inscrição que materializam o ICE são agora magnéticas, na memória da máquina.

Um outro exemplo que pode auxiliar na compreensão das relações entre as entidades analisadas, é pensar em uma fotografia. O papel fotográfico é o suporte (ou, na linguagem de BFO, o portador material da informação), o padrão de cores que é revelado pela fotografia é o carregador da informação, e a imagem formada é a entidade de conteúdo informacional que denota a existência daquela imagem. A fotografia, enquanto informação, não se confunde com o objeto fotografado, apesar

de ser sobre ele. Para existir ela precisa estar em um suporte, seja o papel fotográfico ou outro suporte, e pode ser copiada e transferida sem perder sua identidade. Entretanto, o padrão de cores impresso no papel é um atributo específico de uma determinada fotografia, impressa naquele papel, é inerente a ela. A mudança de suporte, como sua digitalização, não altera o conteúdo da foto, mas a mudança no padrão das cores poderia tornar a imagem irreconhecível, alterando a informação nela contida.

No quadro que segue (Quadro 6) estão relacionadas as definições em inglês³⁰ das principais entidades para produção documental, no ramo dos continuantes.

Quadro 6 Definições das entidades continuantes para documentos em BFO e IAO

ENTIDADE	ONTO-LOGIA	DEFINIÇÃO
Independent Continuant	BFO	B is an independent continuant = Def. b is a continuant which is such that there is no c and no t such that b s-depends_on c at t.
Material Entity	IAO	An independent continuant that is spatially extended whose identity is independent of that of other entities and can be maintained through time.
Material Information Bearer	IAO	A material entity in which a concretization of an information content entity inheres.
Generically Dependent Continuant	BFO	B is a generically dependent continuant = Def. b is a continuant that g-depends_on one or more other entities.
Information Content Entity	IAO	A generically dependent continuant that is about some thing.
Document	IAO	A collection of information content entities intended to be understood together as a whole.
Document Part	IAO	An information content entity that is part of a document.
Specifically Dependent Continuant	BFO	B is a specifically dependent continuant = Def. b is a continuant & there is some independent continuant c which is not a spatial region and which is such that b s-depends_on c at every time t during the course of b's existence.
Quality	BFO	A quality is a specifically dependent continuant that, in contrast to roles and dispositions, does not require any further process in order to be realized.
Information Carrier	IAO	A quality of an information bearer that imparts the information content.

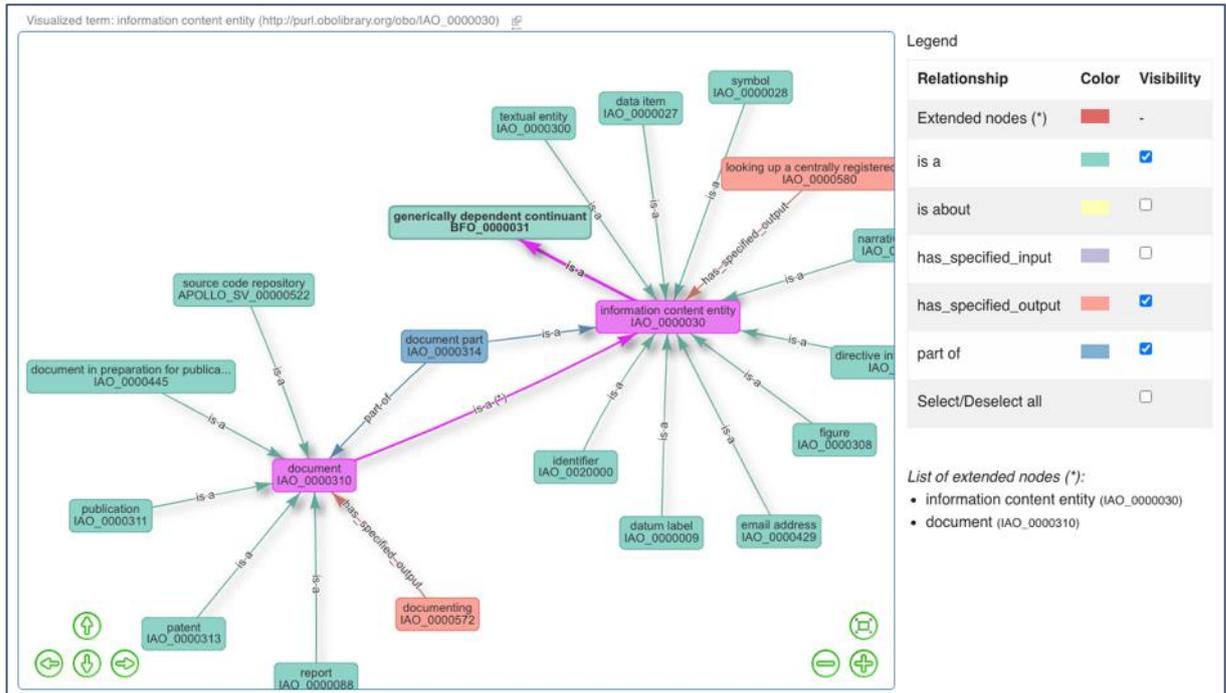
Fonte: Elaboração própria.

Uma imagem que também auxilia a compreensão da relação entre documento e ICE está apresentada na figura abaixo (Figura 5). A expansão das entidades e seus relacionamentos tem como resultado uma imagem onde aparecem as classes e

³⁰ Disponível em: <http://www.ontobee.org/ontology/iao>. Acesso em 05/02/2021.

subclasses destas e alguns dos relacionamentos existentes. Entre eles destaca-se a ação de documentar (*Documenting*), que apresenta documento como um resultado específico desse processo. Aparece também a entidade parte do documento (*Document Part*), uma entidade de conteúdo informacional que, à semelhança da entidade *Record Part* de RiC-CM, é parte (*part of*) constituinte do documento.

Figura 5 Entidades e relacionamentos de *Document*



Fonte:

https://www.ebi.ac.uk/ols/ontologies/iao/terms/graph?iri=http://purl.obolibrary.org/obo/IAO_000030.
Acesso em 25/03/2021.

Podemos concluir que, em BFO, documento é uma entidade de informação que possui partes constituintes, mas que é visto como um todo, é resultado de uma ação para documentar algo que ocorre em dado momento temporal, e possui um suporte físico com qualidades específicas que permitem que o conteúdo seja comunicado. Este conceito abarca as questões de materialidade e registro que estão presentes nos conceitos de documento analisados acima.

Assim, para representar a materialidade do documento arquivístico, entendemos ser possível utilizar as seguintes entidades: portador material da informação (*Material Information Bearer*) e carregador da informação (*Information Carrier*). Para representar a estrutura de conteúdo e completude do documento arquivístico entendemos que pode ser usada a entidade parte documental (*Document Part*).

Com relação ao conteúdo do documento arquivístico, as entidades documento (*Document*) e entidade de conteúdo informacional (ICE) podem ser usadas para essa representação. Entretanto, o conceito de documento arquivístico aponta para outros conceitos como produtor, contexto e proveniência. Em razão dessas especificidades, trazidas pela teoria arquivística, consideramos que seria mais interessante especializar a entidade documento (*Document*) com uma subclasse chamada de documento arquivístico (*record*).

4.2.2 A produção do documento arquivístico em BFO: entidades ocorrentes

Até aqui o termo documento foi analisado como um continuante. Entretanto a ação de documentar aponta para o fato de que o documento tem uma existência no tempo e no espaço, significando que ele surge a partir de um processo de produção pela entidade produtora. Lembrando que o documento arquivístico se caracteriza por ser criado e acumulado no decurso de atividades de um dado produtor, e mantido em conjunto para fins informacionais e probatórios. Assim, é importante compreender as ações que levaram a criação dos documentos. Essas ações são vistas em BFO como processos, eventos que acontecem no tempo e no espaço, no ramo dos ocorrentes. É pelo processo de criação que o documento ganha uma série de atributos que vão garantir sua autoria, proveniência e confiabilidade.

Confiabilidade é um requisito importante para uso e garantia de valor probatório de um documento arquivístico em um sistema de gestão documental. Segundo o Modelo de Requisitos para Sistema Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (E-Arq), desenvolvido pela Câmara Técnica de Documentos Eletrônicos (CTDE) do Arquivo Nacional,

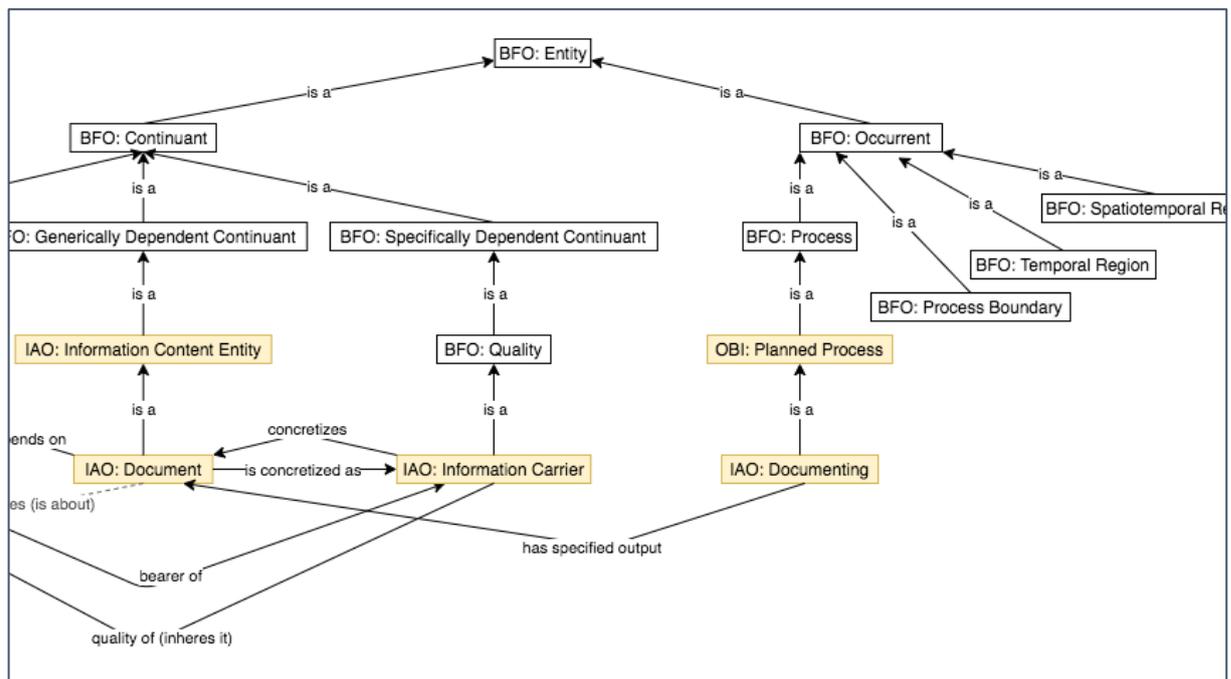
Um documento arquivístico confiável é aquele que tem a capacidade de sustentar os fatos que atesta. A confiabilidade está relacionada ao momento em que o documento é produzido e à veracidade do seu conteúdo. Para tanto, há que ser dotado de completeza e ter seus procedimentos de produção bem controlados. Dificilmente, pode-se assegurar a veracidade do conteúdo de um documento; ela é inferida da completeza e dos procedimentos de produção. (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL), 2011)

Nessa perspectiva, a criação de um documento ocorre a partir de um procedimento controlado para garantir que seja completo, isto é, contemple a presença de todos os elementos intrínsecos e extrínsecos exigidos pela organização

A ligação entre os conceitos aparece pela entidade processo planejado (*Planned Process*), um termo reutilizado em IAO, mas originário da OBI (*Ontology for Biomedical Investigations*). Um processo planejado (*Planned Process*) é aquele que realiza um plano o qual é uma concretização de uma especificação de plano (*Plan Specification*). Documentar (*Documenting*), por sua vez, é definido como um processo planejado no qual um documento é criado ou adicionado ao se incluir o recurso específico nele. Já a entidade processo (*Process*) vem diretamente de BFO e é um ocorrente (*Occurent*) que tem partes temporais próprias e por algum tempo tem alguma entidade material como participante. Ocorrentes são entidades que se desdobram no tempo. Ou, também, são o início ou fim de processo (*Process Boundary*), uma região temporal (*Temporal Region*) ou uma região espaço-temporal (*Spatiotemporal Region*).

Uma visão geral das entidades e relações para produção de documentos no ramo dos ocorrentes de BFO está desenhada na figura que segue (Figura 7).

Figura 7 Entidades de informação nos ocorrentes de BFO



Fonte: Elaboração própria.

No caso da Declaração de Comercialidade do campo de Mero, em Libra, pode-se pensar que o documento produzido é resultado de um processo de negócio maior, com o objetivo de declarar comercialidade de campo de petróleo, que está inserido em um processo de avaliar descoberta em fase de exploração. Ou seja, a produção

do documento Declaração de Comercialidade é um evento em uma cadeia de eventos do âmbito do negócio da organização. A produção do documento, por sua vez, é um evento em um processo de gestão documental cujo objetivo é produzir o documento Declaração de Comercialidade confiável. Este evento pode conter várias etapas: uma minuta é produzida, enviada para revisão, é revisada e alterada, o documento é impresso, assinado, digitalizado, disponibilizado, remetido à ANP, e, por fim arquivado, por exemplo.

Aqui é possível perceber o documento como um resultado especificado em um processo planejado de documentar, que, em BFO, está vinculado ao conceito processo (*Process*). Um processo é um ocorrente que tem partes temporais próprias e que depende de uma entidade material específica para ocorrer em um dado momento. No exemplo acima, o suporte sobre o qual o conteúdo da Declaração é registrado e comunicado será a entidade na qual o processo de documentar ocorre, o suporte é um portador material da informação (*Material Information Bearer*). Participam do processo, também, o autor ou responsável pelo conteúdo da Declaração, ou seja, a pessoa que assina o documento.

No quadro que segue (Quadro 7) estão relacionadas as definições em inglês³¹ para as entidades de BFO no ramo dos ocorrentes.

Quadro 7 Definições das entidades ocorrentes para documentos em BFO, IAO e OBI.

ENTIDADE	ONTO-LOGIA	DEFINIÇÃO
Process	BFO	P is a process = Def. p is an occurrent that has temporal proper parts and for some time t, p s-dependes_on some material entity at t.
Planned Process	OBI	A process that realizes a plan which is the concretization of a plan specification.
Documenting	OBI	A planned process in which a document is created or added to by including the specified input in it.

Fonte: Elaboração própria.

A definição de documento no contexto de BFO, unindo entidade continuantes e ocorrentes se aproxima bastante do conceito analisado a partir da visão documentalista da Ciência da Informação. O documento pode ser visto como “informação-como-coisa”, conforme Buckland, pois é materializado em objeto físico e sinais (materialidade do documento), é possível tratá-lo como evidência de algo que acontece no mundo real (intencionalidade do documento), há um processo de

³¹ Disponível em: <http://www.ontobee.org/ontology/iao>. Acesso em 05/02/2021.

documentação, ele é criado como um registro (processamento do documento), e percebido como um documento (posição fenomenológica do documento).

Podemos concluir que as entidades de BFO processo, processo planejado e documentar abarcam aspectos da produção de documentos arquivísticos, e podem ser usadas na representação desta ação. Um processo planejado deve ser realizado de acordo com regras que podem especificar as características própria do documento arquivístico, como aspectos de autoridade, completude e confiabilidade, garantindo que o documento possa gerar seus efeitos na realidade.

Sendo a produção documental parte de um processo mais amplo de gestão de documentos, a qual, por sua vez, compõe um processo de negócio nas organizações produtoras de documento, entendemos ser possível a especialização da entidade processo planejado com as seguintes subclasses:

- processo de negócio (*business planned process*), subclasse da entidade de OBI processo planejado (*Planned Process*);
- processo de gestão documental (*recordkeeping process*), subclasse de processo de negócio (*business planned process*);
- processo de produção de documento arquivístico (*record creation process*), subclasse de processo de negócio (*business planned process*), parte de (*part of*) processo de gestão documental (*recordkeeping process*).

A especialização dos processos permite especificar as particularidades da produção documental de forma a assegurar que os documentos arquivísticos sejam produzidos por pessoas diretamente envolvidas na condução das atividades e devidamente autorizadas; e com o grau de completeza requerido tanto pelo próprio órgão ou entidade como pelo sistema jurídico. Outro aspecto a ser considerado na especialização é a possibilidade de atribuir ao documento sua proveniência conforme a entidade produtora e o contexto de produção. Passamos, então, à análise destes conceitos.

4.3 PRODUTOR E CONTEXTO DE PRODUÇÃO DO DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO

Sendo o arquivo resultado de uma acumulação orgânica de documentos de um produtor, é necessário verificar como representá-lo. O termo produtor, ou entidade produtora, na terminologia arquivística, não se refere necessariamente a uma pessoa

que gerou ou assinou um documento específico, mas uma pessoa física ou jurídica, um indivíduo ou família, cujas atividades geraram um conjunto de documentos que formam um arquivo. A relação entre os documentos e as atividades do produtor em um determinado contexto de produção é que estabelecem a proveniência, no sentido arquivístico, daquela documentação. Considerando as contribuições da teoria arquivística e de RiC-CM, serão analisadas nesta seção as entidades de BFO que podem apoiar a representação desses conceitos da produção documental. A primeira parte da seção analisa a relação entre o produtor, autor, e papéis em BFO. Num segundo momento a análise recai sobre o contexto de produção.

4.3.1 O produtor do documento arquivístico na perspectiva de BFO

Identificar os diferentes indivíduos que atuaram em um dado documento, durante seu ciclo de vida (como autor, assinante, destinatário) também é importante para pesquisa e recuperação de informação, e para questões de autenticidade e de segurança da informação. Mas não é disso que se fala com o uso do termo produtor. Do ponto de vista arquivístico trata-se de estabelecer a proveniência do conjunto documental, parte essencial do trabalho de gestão e organização de documentos. Isto significa identificar o produtor, seja ele pessoa, família ou organização pública ou privada, e o contexto jurídico-administrativo dessa produção, formado pelas atividades desenvolvidas e pelo conjunto das normas e procedimentos que subsidiaram a produção documental.

No Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística o termo “produtor” é associado ao termo “entidade produtora” e é definido como: “Entidade coletiva, pessoa ou família identificada como geradora de arquivo. Também chamada produtor”³² (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 84). Em língua inglesa o termo equivalente é *creator*, e uma definição muito semelhante aparece no glossário de termos da versão em português da norma ISAD(G): “Produtor (*creator*) - A entidade coletiva, família ou pessoa que produziu, acumulou e/ou manteve documentos na gestão de sua atividade coletiva ou pessoal. Não confundir com colecionador” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 16). O mesmo glossário faz uma distinção entre produtor e autor: “Autor (*author*) - O indivíduo ou a entidade coletiva responsável pelo conteúdo

³² Aqui o termo arquivo é usado no sentido de conjunto de documentos produzidos e acumulados por um produtor no desempenho de suas atividades, e não no sentido de instituição ou serviço arquivístico.

intelectual de um documento. Não confundir com o produtor do documento” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 14).

A relação entre os documentos e o produtor é o que determina a proveniência dos documentos. No glossário da ISAD(G) a definição do termo proveniência ajuda a esclarecer essa questão: “relação entre os documentos e as instituições ou pessoas que os produziram, acumularam e/ou mantiveram e os utilizaram no decurso de suas atividades coletivas ou pessoais” (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2000, p. 16).

A base de dados de terminologia do Projeto InterPARES 2 (*International Research on Permanent Authentic Records in Electronic Systems*) apresenta uma definição, em seu glossário, um pouco mais técnica para o termo produtor de documento arquivístico, ou produtor:

Pessoa física ou jurídica que faz, recebe ou acumula documentos em razão de seu mandato/missão, funções ou atividades e que gera a agregação de mais alto nível ao qual os documentos arquivísticos pertencem (ou seja, o fundo)³³ (INTERPARES 2 PROJECT, [s. d.], p. [s.p.] tradução nossa)

Aqui aparece claramente a relação entre o produtor e o conjunto dos documentos por ele produzido, chamado de fundo na terminologia arquivística. O termo fundo, é então definido pelo projeto como: “o conjunto de documentos arquivísticos que uma pessoa física ou jurídica acumula em razão de sua função ou atividade; o nível mais alto de agregação dos arquivos³⁴” (INTERPARES 2 PROJECT, [s. d.], p. [s.p.], tradução nossa).

Em RiC-CM, fundo é associado ao conceito de conjunto documental (*Record Set*). O conjunto de todos os documentos de um produtor forma um fundo, que pode ser dividido em subconjuntos desse conjunto maior, e está relacionado ao contexto de produção.

Todos os documentos arquivísticos [*Record*] que são membros de um conjunto documental [*Record Set*] podem compartilhar o atributo de terem sido acumulados pelo mesmo agente [*Agent*], ou todos compartilham a mesma forma documentária [*DocumentaryFormType*] e são criados ao longo

³³ No original: “records creator: n., The physical or juridical person who makes, receives or accumulates records by reason of its mandate/mission, functions or activities and who generates the highest-level aggregation in which the records belong (that is, the fonds). Syn.: creator. [Archives]. Disponível em: http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm, acesso em 12/04/2021.

³⁴ No original: “fonds: n., The whole of the records that a physical or juridical person accumulates by reason of its function or activity; the highest-level archival aggregation. Syn.: archives [records]; archival fonds. [Archives - Preservation of the Integrity of Electronic Records , Page: 16]. Disponível em: http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm, acesso em 12/04/2021.

do tempo pela mesma atividade [*Activity*]. (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (ICA), 2021)

As entidades produtoras de documentos em RiC-CM são: pessoa (*Person*), família (*Family*) e entidades coletivas (*Corporate Body*). Essas entidades subsumem agentes (*Agent*) à medida que agem. Um agente pode ter uma ou mais identidades, e uma identidade é uma constelação de propriedades ou relações que juntas identificam o agente. Pseudônimos, heterônimos e identidades comerciais são elencados como casos de identidades alternativas de agentes. Identidade alternativa não se confunde com posição em um grupo, ou com variações de nome ou identificador de uma mesma identidade.

No caso de pessoas (*Person*), o mais comum é cada um ter apenas uma identidade social, ou a “pessoa real”, entretanto uma pessoa pode criar uma personagem alternativa para propósitos específicos, como um pseudônimo. Pessoas (*Person*) são produtoras de acervos pessoais (*Record Set*), como o Fundo Carlos Chagas, que reúne documentos referentes à vida pessoal e à trajetória profissional de Carlos Ribeiro Justiniano Chagas³⁵, no qual Carlos Chagas é seu produtor, pois estes foram produzidos e acumulados por ele em decorrência de suas atividades.

Um grupo (*Group*) é quando dois ou mais agentes atuam em conjunto como um único agente. O modelo identifica dois grupos, as entidades coletivas (*Corporate Body*) e as famílias (*Family*). Uma entidade coletiva (*Corporate Body*) é um grupo organizado de pessoas que atua em conjunto como um agente, e que tem posição social ou legal reconhecida, como por exemplo, uma organização produtora de documentos na qual seus membros, munidos de cargos (papéis), geram estes documentos. Já famílias (*Family*) são compostas por duas ou mais pessoas relacionadas por nascimento, ou através de casamento, adoção, união civil ou outras convenções sociais que os unam como um grupo familiar socialmente reconhecido.

Além de pessoas (*Person*), grupo (*Group*), entidades coletivas (*Corporate Body*) e famílias (*Family*), RiC-CM também introduz o conceito de mecanismo (*Mechanism*). Na atualidade, muitos documentos, com Certidões Negativas de Débito em órgãos públicos são gerados por sistemas automatizados, que, a partir dos procedimentos especificados por pessoas em linguagem de programação, buscam as informações em bases de dados e geram documentos. RiC-CM observa produção

³⁵ Ver Fundo Carlos Chagas. Disponível em <http://icaatom.coc.fiocruz.br/index.php/carlos-chagas>. Acesso em 22/04/2021.

documental no contexto de processos ou sistemas criados por pessoas. Em RiC-CM um mecanismo (*Mechanism*), como um sistema de software ou mecânico, age no mundo produzindo efeitos físicos e sociais, e frequentemente gera ou modifica documentos (*Record*). Um mecanismo é um agente (*Agent*), para o modelo, com isso pode adquirir a característica de ser um gerador de documentos.

O quadro a seguir (Quadro 8) apresenta as entidades de RiC-CM relacionadas à produção e autoria do documento arquivístico.

Quadro 8 Conceitos de entidades de RiC-CM relacionadas ao conceito de produtor

ENTIDADE	CÓDIGO	DEFINIÇÃO (EM INGLÊS, COMO NO ORIGINAL)
Agent	RiC-E07	A Person, or Group, or an entity created by a Person or Group (Delegate Agent), or a Position, that acts in the world.
Person	RiC-E08	A human being with a social identity or persona.
Group	RiC-E09	Two or more Agents that act together as an Agent.
Family	RiC-E10	Two or more persons related by birth, or through marriage, adoption, civil union, or other social conventions that bind them together as a socially recognized familial group.
Corporate Body	RiC-E11	An organized group of persons that act together as an Agent, and that has a recognized legal or social status.
Position	RiC-E12	The functional role of a Person within a Group.
Mechanism	RiC-E13	A process or system created by a Person or Group that performs an Activity.

Fonte: Elaboração própria.

Entretanto, há diferença entre gerar documento e ser o produtor de um fundo documental, embora ambos tratem de proveniência. No modelo de requisitos E-Arq, “autor é a Pessoa física ou jurídica com autoridade para emitir o documento e em cujo nome ou sob cuja ordem ou responsabilidade o documento é emitido” (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL), 2011). Originador é outro termo usado no E-Arq para indicar pessoa física ou jurídica responsável pela origem do documento.

Uma posição (*Position*) de uma pessoa (*Person*) em um grupo (*Group*) é, em RiC-CM, um papel funcional desempenhado por ela. Em uma posição (*Position*), uma pessoa pode ter a autoridade para emitir o documento e em cujo nome ou sob cuja ordem ou responsabilidade o documento é emitido. Essa autoridade de autor lhe é conferida na medida que esta é detentora uma posição, como a função ou cargo exercido. São os normativos jurídicos que definirão as responsabilidades dos cargos e funções. RiC-CM permite a representação de que uma pessoa é autora de um documento (*AuthorshipRelation*), e da posição que esta possui em uma entidade coletiva (*PositionHoldingRelation*).

Já em BFO, partindo-se da representação do documento já analisada, é possível identificar que o produtor está relacionado ao processo de produção do documento arquivístico. Como visto na seção anterior, um documento é uma entidade que contém informação, materializada em um suporte e comunicada através de sinais que carregam a informação. Os documentos arquivísticos são produzidos em razão de funções e atividades que geram processos no tempo e espaço. Os documentos são, assim, resultados desses processos.

A entidade processo (*Process*) é definida em BFO como um ocorrente que existe no tempo por ocorrência ou acontecimento, tem partes temporais, e depende de uma entidade material. O processo de negócio que tem por objetivo declarar comercialidade de um campo de petróleo, por exemplo, bem como o processo de produção dessa declaração, o qual, por sua vez, faz parte de um processo de gestão documental, dependem de uma organização, na realização do negócio, e de pessoas em cargos ou funções com poder de autoria. Essa declaração, para ser gerada e ter efeitos legais e sociais, precisará de alguém que a assine, e será arquivada como parte de um conjunto maior de documentos desse produtor.

Para BFO, processos realizam entidades realizáveis, as quais são inerentes a continuantes independentes. Papéis (*Role*) são entidades realizáveis que se realizam através de processos e se concretizam em entidades materiais como organizações ou pessoas, no caso de um produtor de arquivo, por exemplo, ou de um diretor que assina um documento.

Entidades realizáveis são entidades de um tipo cujas instâncias são tais que, no curso de sua existência, contêm períodos de atualização, quando se manifestam por meio de processos dos quais seus portadores participam. Mas também podem apresentar períodos de dormência, quando existem por inerência em seus portadores, mas sem se manifestar – como no caso das doenças que são marcadas por períodos de latência, ou pelos muitos papéis ocupacionais que não são realizados porque o portador está dormindo, por exemplo³⁶. (ARP; SMITH; SPEAR, 2015, p. 99, tradução nossa)

Para BFO ser capaz de gerar um documento, ou poder assiná-lo, ou, ainda, ser um produtor, no sentido arquivístico, podem ser representados como entidades realizáveis (*Realizable Entity*) em processos específicos do qual um portador (uma

³⁶ No original: Realizable entities are entities of a type whose instances are such that in the course of their existence they contain periods of actualization, when they are manifested through processes in which their bearers participate. But they may also exhibit periods of dormancy, when they exist by inhering in their bearers but without being manifested — as, for example, in the case of those diseases which are marked by periods of latency, and by the many occupational roles that are not realized because the bearer is, for example, asleep.

entidade material) participa. Em BFO, um produtor é uma entidade realizável, que é inerente a uma organização (entidade material) na realização de seu negócio (processo). Um diretor é uma entidade realizável que é inerente a uma pessoa (entidade material) na realização de atividades de negócio (processos) dessa organização. Esse diretor é dependente especificamente de uma pessoa. É uma atribuição dada a uma pessoa específica por um determinado período. Essa dependência é específica pois o papel de diretor pode deixar de existir, sem que a pessoa ao qual é inerente deixe de existir, e não pode mudar de portador, isto é, não pode existir em outra pessoa.

Em BFO, papel (*Role*) é uma entidade realizável que é possuída por seu portador devido a circunstâncias externas, físicas, sociais ou institucionais, e que pode deixar de existir sem que a composição física de seu portador seja alterada. Produtor e diretor são papéis, pois se deixarem de existir, a composição física de seus portadores (organização e pessoa) não é alterada. Ser nomeado diretor é uma circunstância externa que permite a realização do papel de diretor a uma determinada pessoa.

Um produtor, ou um diretor, não “é” alguém, mas sim, um papel (*Role*) que alguém ou alguma coisa executa em um determinado momento, por circunstâncias que são externas a si. Um diretor é alguém que em determinados momentos e com determinadas circunstâncias executa um papel de “ser diretor”. O papel de diretor não se confunde com a pessoa que atua como diretor. Dito de outra maneira: àquela pessoa específica, em um papel específico, como diretor, atribuído a ela, coube assinar o documento. Na Minuta de Contrato de Libra³⁷, analisada anteriormente, a pessoa que assinou o contrato exerceu um papel de representante do Consórcio de Libra (diretor), para aquele contrato, pois naquele momento ela ocupava uma posição organizacional no consórcio a qual cabia essa atribuição de responsabilidade.

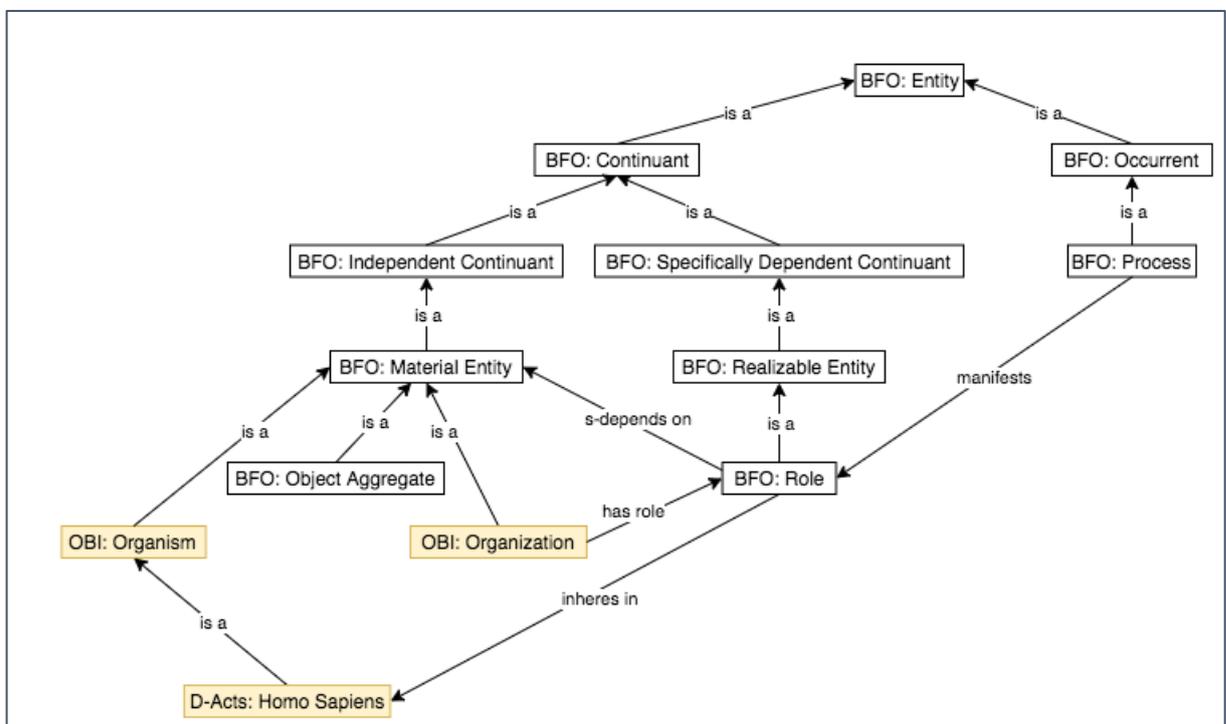
A relação entre processo (*Process*), papel (*Role*) e entidade material (*Material Entity*) pode ser visualizada na imagem a seguir (Figura 8). Um processo determinado pode manifestar um papel, o qual depende de uma entidade material específica. Uma pessoa (*Homo Sapiens*) pode ser uma entidade material que eventualmente ocupa

³⁷ A pesquisa se deteve na análise da produção documental de um consórcio de partilha da produção do petróleo a partir da minuta do contrato publicado junto ao edital da primeira rodada de licitações do pre-sal, no qual Libra foi vencedora, e que no texto é chamado de Minuta de Contrato de Libra.

um papel de produtor. Uma organização (*Organization*) também pode ocupar um papel de produtor.

Em BFO há uma entidade chamada objeto agregado (*Object Aggregate*), que possui como membros outras entidades materiais (*Material Entity*), e está embasada na teoria de partições granulares (BITTNER; SMITH, 2008). Objetos agregados podem ser reunidos por conexões físicas ou naturais, mas também por determinação (*fiat*), como no caso de um agregado de membros que compõem uma organização, por exemplo.

Figura 8 Relação entre processo, papel e entidade material em BFO, D-Acts e OBI



Fonte: Elaboração própria.

BFO não chega a definir organização, mas a cita como exemplo e forma de aplicação de objeto agregado, ressaltando que uma organização é um agregado que contém membros e cujos membros têm papéis específicos (ARP; SMITH; SPEAR, 2015, p. 2). Pode-se inferir que, sendo um objeto agregado, a organização é um coletivo, e, portanto, considerada, na sua totalidade como um indivíduo. Uma família, nesse sentido, também poderia ser considerada um objeto agregado e uma organização, assim como outros agrupamentos informais como time de futebol ou clube de xadrez. Em BFO, um objeto agregado, e, portanto, uma organização, podem ganhar ou perder membros e permanecer o mesmo, sendo numericamente idêntico

(um indivíduo) ao longo do tempo. Assim, a pessoa que assinou a Declaração de Comercialidade do Campo de Mero é alguém que é parte dessa organização. Ela não é o produtor, no sentido arquivístico do termo, uma vez que ela assina como representante da entidade da qual faz parte, mas é membro deste coletivo, e com autoridade para isso.

A ontologia OBI define organização (*Organization*), em sua hierarquia derivada de BFO, de maneira ainda mais específica, de forma a poder representar entidades complexas e com regramento próprio como um hospital. Para OBI uma organização (*Organization*) é definida como uma entidade capaz de desempenhar papéis, que possui membros e que tem um conjunto de regras organizacionais. Os membros de uma organização podem ser pessoas individuais bem como outras organizações. Membros podem desempenhar papéis específicos na organização, determinados em suas regras organizacionais. As regras da organização também determinam como as decisões são tomadas em nome da organização pelos membros da organização. No caso de Libra, segundo observado na Minuta do Contrato de Libra (BRASIL, 2013), é possível, então, apontar como produtor, a própria entidade Consórcio de Libra. É ela a pessoa jurídica que faz, recebe ou acumula documentos em razão de sua missão como responsável pela exploração e produção de petróleo em Libra, e que gera a agregação de mais alto nível ao qual os documentos arquivísticos pertencem, o fundo Consórcio de Libra, por exemplo.

O quadro abaixo (Quadro 9) apresenta as entidades de BFO, D-Acts e OBI relacionadas ao produtor.

Quadro 9 Definições de entidades relacionadas ao conceito de produtor

ENTIDADE	ONTO-LOGIA	DEFINIÇÃO
Realizable Entity	BFO	To say that b is a realizable entity is to say that b is a specifically dependent continuant that inheres in some independent continuant which is not a spatial region and is of a type instances of which are realized in processes of a correlated type.
Role	BFO	b is a role means: b is a realizable entity & b exists because there is some single bearer that is in some special physical, social, or institutional set of circumstances in which this bearer does not have to be & b is not such that, if it ceases to exist, then the physical make-up of the bearer is thereby changed.
Author Role	D-Acts	A role inhering in a person or organization that is realized when the bearer participates in the work which is the basis of the document, in the writing of the document, and signs it with their name.

Homo Sapiens	D-Acts	human being
Organization	OBI	An entity that can bear roles, has members, and has a set of organization rules. Members of organizations are either organizations themselves or individual people. Members can bear specific organization member roles that are determined in the organization rules. The organization rules also determine how decisions are made on behalf of the organization by the organization members.

Fonte: Elaboração própria.

Esta definição de organização (*Organization*), ou mesmo a definição menos específica de objeto agregado (*Object Aggregate*), quando somadas às definições de papel (*Role*), e entidade realizável (*Realizable Entity*), e às definições de processo (*Process*) parecem ser suficientes para representação da figura do produtor no contexto da produção documental arquivística. Uma organização (*Organization*), seja ela entidade coletiva ou família, ao desempenhar suas atividades em processo planejados de negócio desempenham um papel (*Role*) de produtor de um fundo documental.

Para os casos em que uma pessoa é produtora de um arquivo pessoal, como Caso de Carlos Chagas, por exemplo, o papel de produtor é inerente a ela, e não à uma organização, como no caso de entidades coletivas e famílias. É possível representar essa pessoa com reaproveitando a entidade Homo Sapiens como usada em D-Acts. Nessa ontologia Homo Sapiens, um ser humano, é subclasse de organismo (*Organism*), a qual, por sua vez, é uma entidade material. Em outras ontologias a entidade Homo Sapiens pode estar vinculada a uma série de entidades que representam a cadeia taxonômica de desenvolvimento biológico do ser humano. Entretanto essa árvore de entidades não favorece a descrição de atos sociais, e a vinculação direta à entidade organismo, tal como desenhada em D-Acts, parece suficiente também para o âmbito da produção documental.

O documento produzido em uma atividade de negócio também é parte de um processo de produção do documento arquivístico, conforme as regras de gestão documental. Assim, uma pessoa, no desempenho de um papel organizacional, ao assinar o documento, desempenha também o papel de autora desse documento. A pessoa pode ser representada como um Homo Sapiens desempenhando papéis (*Role*). D-Acts possui um papel autoral (*Author Role*) que pode ser aproveitado para as questões de autoria vistas acima. Entretanto resta a questão da autoridade para assinar, que está relacionada ao desempenho de um cargo ou função na organização,

e tem relação com a confiabilidade do documento produzido. Para cada produtor a estrutura de cargos e funções precisaria ser desenhada de acordo com as especificidades daquele produtor, inclusive considerando mudanças ocorridas no tempo.

Tais especificidades da produção documental podem ser especializadas a partir de entidades já existentes:

- Para representar o produtor: uma subclasse de papel (*Role*), produtor de arquivo (*records creator role*); duas subclasses de organização (*Organization*), entidade coletiva (*corporate body*) e família (*family*);
- Para representar os conjuntos documentais produzidos: uma subclasse de entidade de conteúdo informacional (ICE) que é um agregado de documento arquivístico (*record*) chamada conjunto documental (*record set*);
- Para representar autoridade de produzir documento: uma subclasse de papel (*Role*) para o papel organizacional (*organizational role*) que define a posição do autor na organização. A definição dos tipos de papel organizacional depende do contexto de cada produtor.

Resta verificar ainda como representar o chamado contexto de produção, na perspectiva arquivística.

4.3.2 O documento e contexto de produção na perspectiva de BFO

Como visto, a produção documental de uma instituição ou pessoa é consequência de funções e atividades desempenhadas por ela. Mas para além de identificar atividades, ou processos que geram os documentos, o trabalho arquivístico envolve compreender e representar o contexto de produção destes documentos como um todo. A produção documental é consequência de ações que são realizados pelo produtor de acordo com regras e normas locais e sociais, além de culturas e procedimentos institucionais próprios daquele produtor, o que torna cada conjunto documental único.

Na literatura arquivística é possível perceber que desde o estabelecimento do princípio da Proveniência, a salvaguarda do contexto foi considerada tão importante quanto a preservação do documento em si. Tradicionalmente preservar o contexto esteve associado a preservar a chamada ordem original do produtor. Ou seja, manter

os documentos, sempre que possível, na ordenação em que estes foram criados e mantidos na sua origem, antes de serem recolhido a uma instituição arquivística. A explicitação desse contexto, na tradição procedimental dos séculos XIX e XX esteve associada ao desenvolvimento de atividades técnicas de classificação, arranjo e descrição da documentação, resultando em instrumentos técnicos como o plano de classificação³⁸ e o quadro de arranjo³⁹, e em instrumentos de pesquisa como guias⁴⁰ e inventários⁴¹ de acervos. Entretanto, apesar do consenso sobre a importância de representar o contexto de produção, a forma de elaborar classificações, arranjos e descrições nem sempre foi matéria pacífica na comunidade arquivística.

Somente com a padronização de procedimentos e o desenvolvimento teórico e conceitual das últimas décadas foi possível associar as atividades de classificação e arranjo com a identificação das funções e atividades do produtor. Classificações e arranjos por assunto ou organizacionais deixaram de ser considerados boas práticas arquivísticas no início do século XXI.

No âmbito normativo, de 2005 a 2007 um grupo do ICA⁴² trabalhou na elaboração de uma norma internacional para descrições de funções. Uma nota do texto apresenta os trabalhos anteriores utilizados pelo grupo:

O reconhecimento da importância das funções no contexto de produção dos documentos levou o grupo a propor a elaboração de uma norma para a descrição de funções em sistemas arquivísticos de informação. Para desenvolver esta norma, o grupo recorreu a modelos de descrição e análise de funções correntemente aplicados em arquivos e gestão de documentos na Austrália, Canadá, Suíça, Reino Unido e Estados Unidos da América, bem como ao trabalho internacional realizado pela *International Organization for Standardization (ISO)*, como a ISO 15489 – *International Standard on Records Management (2001)* e a ISO 23081 – *International Standard on Records Management Processes – Metadata for Records (2006-2007)*. O

³⁸ Plano de Classificação: “Esquema de distribuição de documentos em classes, de acordo com métodos de arquivamento específicos, elaborado a partir do estudo das estruturas e funções de uma instituição e da análise do arquivo por ela produzido. Expressão geralmente adotada em arquivos correntes. Ver também código de classificação”. Conforme o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 132)

³⁹ Quadro de Arranjo: “Esquema estabelecido para o arranjo dos documentos de um arquivo, a partir do estudo das estruturas, funções ou atividades da entidade produtora e da análise do acervo. Expressão adotada em arquivos permanentes”. Conforme o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 141)

⁴⁰ Guia: “Instrumento de pesquisa que oferece informações gerais sobre fundos e coleções existentes em um ou mais arquivos”. Conforme o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 102)

⁴¹ Inventário: “Instrumento de pesquisa que descreve, sumária ou analiticamente, as unidades de arquivamento de um fundo ou parte dele, cuja apresentação obedece a uma ordenação lógica que poderá refletir ou não a disposição física dos documentos. Ver também repertório”. Conforme o Dicionário Brasileiro de Terminologia Arquivística (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 109)

⁴² grupo do Comitê de Boas Práticas e Normas (CIA/CBPN), estabelecido na reunião da Seção Provisória de Normas Profissionais e Boas Práticas em Berna, Suíça, em junho de 2005.

grupo completou o documento de trabalho que foi discutido, emendado e ampliado na reunião plenária do Comitê em Paris, em maio de 2006. Essa versão preliminar foi divulgada junto à comunidade arquivística internacional para comentários. As contribuições recebidas durante essa revisão em âmbito mundial foram levadas em conta na reunião plenária do Comitê de Boas Práticas e Normas ocorrida em Dresden, em maio de 2007. O atual documento é o resultado desse processo. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2007, p. 4)

Considerando os aspectos de descrição arquivística, que permite o acesso e uso dos documentos, a norma ISAD-G especifica a organização e representação dos conjuntos documentais produzidos por uma entidade produtora. Já a norma ISDF detalha os aspectos funcionais da entidade produtora e a representação de suas funções de negócio.

A norma ISDF permite que as funções sejam decompostas em unidades menores. Função é definida pela norma como:

Função (*function*) – Qualquer objetivo de alto nível, responsabilidade ou tarefa prescrita como atribuição de uma entidade coletiva pela legislação, política ou mandato. Funções podem ser decompostas em conjuntos de operações coordenadas, tais como subfunções, procedimentos operacionais, atividades, tarefas ou transações. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2007, p. 10)

A função pode ser subdividida em subfunções, procedimentos operacionais, atividades, tarefas ou transações. Uma atividade é desempenhada

por uma entidade coletiva para realizar cada uma de suas funções. Pode haver várias atividades associadas a cada função. Em certos casos, algumas atividades podem ocorrer sob diferentes funções. Atividades abarcam transações que, por seu turno, produzem documentos. São exemplos (para a função de recrutamento) seleção, lotação, monitoramento e avaliação. (CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS, 2007, p. 10)

Os conjuntos documentais gerados nas atividades de negócio da entidade produtora são arranjados e descritos, de acordo com a norma ISAD-D, de forma hierárquica em vários níveis, onde conjuntos são formados por subconjuntos e assim sucessivamente na hierarquia. A estrutura hierárquica resultante da agregação dos documentos em conjuntos e subconjuntos tem relação com a estrutura funcional, mas não se confunde com esta. Práticas atuais recomendam que essa organização hierárquica de arranjo tenha como orientação a visão funcional da organização.

No âmbito no desenvolvimento de sistemas de gestão documental, a norma ISO 15489 indica a necessidade de um sistema de classificação funcional, que é base para o desenvolvimento de instrumentos de gestão documental, como os esquemas de classificação.

Um sistema de classificação relacionado às funções de negócios pode fornecer uma estrutura sistemática para a gestão documental. A análise com a finalidade de desenvolver a classificação de atividades de negócios identifica todas as atividades de uma organização e as localiza na estrutura de sua missão ou propósito declarado ou obrigatório. Na sua forma plenamente desenvolvida, a classificação produz uma representação das funções, atividades e transações de negócios da organização. Essa representação pode ser usada para desenvolver um esquema de classificação de registros e tesouro, regras de titulação e indexação, identificação de classes de disposição de registros e classificações de acesso⁴³. (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO, 2001, p. 8, tradução nossa)

Em um sistema de gestão documental, plano ou esquema de classificação é o instrumento usado para estabelecer a relação do documento com o órgão produtor, refletindo suas funções e atividades. Conforme o Segundo o modelo de requisitos E-Arq,

O documento arquivístico se caracteriza pela relação orgânica, ou seja, pelas relações que mantém com os demais documentos do órgão ou entidade e que refletem suas funções e atividades. Os documentos arquivísticos não são coletados artificialmente, mas estão ligados uns aos outros por um elo que se materializa no plano de classificação, que os contextualiza no conjunto ao qual pertencem. Os documentos arquivísticos apresentam um conjunto de relações que devem ser mantidas. (CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL), 2020, p. 222)

Um plano de classificação é um “esquema de distribuição de documentos em classes, de acordo com métodos de arquivamento específicos, elaborado a partir do estudo das estruturas e funções de uma instituição e da análise do arquivo por ela produzido” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 132). Dessa forma, o plano reflete uma estrutura hierárquica onde a função está subdividida em grupos menores. A série documental compreende no último nível hierárquico de um plano de classificação. Série documental é

o conjunto de documentos do mesmo tipo documental produzido por um mesmo órgão, em decorrência do exercício da mesma função, subfunção e atividade e que resultam de idêntica forma de produção e tramitação e obedecem à mesma temporalidade e destinação. (SÃO PAULO (ESTADO), 2004).

⁴³ No original: “A classification system that is related to business functions may provide a systematic framework for records management. Analysis for the purpose of developing the business activity classification identifies all of an organization’s activities and locates them in the framework of its stated or mandated mission or purpose. In fully developed form, the classification produces a representation of the organization’s business functions, activities and transactions. That representation can be used to develop a records classification scheme and thesaurus, titling and indexing rules, identification of records disposition classes and access classifications”.

O tipo documental é uma categorização de documentos arquivísticos em função de sua espécie documental e da função que o gerou. Segundo E-Arq, tipo documental é a configuração da espécie documental de acordo com a atividade que a gerou. A classificação tipológica apoiada na classificação funcional permite compreender o documento por aspectos intrínsecos e de forma, como aspectos extrínsecos, relacionados à origem e a ao contexto de produção. Conforme Tognoli e Guimarães, com o desenvolvimento de estudos tipológicos os arquivistas passam a ter

uma ferramenta de suma importância para o conhecimento da documentação gerada no século XXI, uma vez que como afirma Carucci (1987) “a análise das características formais e substanciais dos documentos é indispensável para identificar as séries, para reconduzir documentos singulares aos arquivos de origem, para entender em quais relações se encontram os documentos referentes a um mesmo procedimento conservados em séries distintas”. (TOGNOLI; GUIMARÃES, 2009, p. 31)

A compreensão do contexto de produção, passa por compreender não somente o documento isolado e seu conteúdo e forma, como as atividades do produtor e sua hierarquia, as normas e procedimentos utilizados na produção e o conjunto dos documentos produzidos e sua estrutura interna.

O desenvolvimento tecnológico levou e um aprofundamento dos estudos em Arquivologia nas últimas décadas, que resultaram em perspectivas mais contemporâneas sobre a representação do contexto de produção que possam lidar com documentos produzidos em ambiente digital. Cook (2001) e Yakel (2003), entre outros, propõe que as práticas de descrição e representação dos conjuntos documentais possam contemplar perspectivas pós-modernas de fluidez de sentidos e interpretações dos documentos, onde a própria prática de explicitação do contexto é socialmente construída. Duranti, e os pesquisadores do projeto InterPARES, por outro lado, buscam na Diplomática e nos processos de produção documental um caminho para solucionar as dificuldades atuais. O glossário do projeto InterPARES 2 define contexto como “a estrutura na qual um documento arquivístico é criado, usado e mantido⁴⁴” (tradução nossa). Como resultado do estudo, os pesquisadores identificam e definem alguns tipos de contextos possíveis, especificando cada um dos contextos que pode interferir na produção documental:

⁴⁴ No original: Context: n., The framework in which a record is created, used, and maintained. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=348&pageID=1. Acesso em 03/05/2021.

- Contexto jurídico-administrativo: o sistema legal e organizacional ao qual o órgão criador pertence⁴⁵ (tradução nossa);
- Contexto administrativo: o sistema legal e organizacional ao qual o órgão criador pertence⁴⁶ (tradução nossa);
- Contexto documental: o fundo arquivístico ao qual um documento arquivístico pertence, e a estrutura interna desse fundo⁴⁷ (tradução nossa);
- Contexto procedimental: o procedimento de negócio no curso do qual um documento arquivístico é criado⁴⁸ (tradução nossa);
- Contexto de proveniência: o órgão criador, sua missão, estrutura e funções⁴⁹ (tradução nossa);
- Contexto tecnológico: as características de hardware, software e outros componentes de um sistema eletrônico computacional no qual os documentos arquivísticos são criados.⁵⁰ (tradução nossa);

As seções anteriores observam vários aspectos relacionados a estes contextos nas suas análises e proposições em representar a produção documental por meio de ontologia BFO. A seção 4.2.1 apresenta o documento arquivístico em si (como informação e suporte), em que a espécie documental é uma categorização de documento arquivístico no que diz respeito à forma com que estes comunicam seus conteúdos, seus contextos administrativos e documentais e sua autoridade. A seção 4.2.2 aborda o processo de gestão documental de gerar um documento, na perspectiva de produzir um documento completo (quanto a forma requerida) e confiável (sendo completo e produzido por pessoas autorizadas, no decorrer de atividades reconhecidas da organização). Isso envolve os contextos jurídico-

⁴⁵ No original: Juridical-administrative context: n., The legal and organizational system in which the creating body belongs. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=801. Acesso em 03/05/2021.

⁴⁶ No original: Administrative context: n., The structure, functions and procedures of the organizational environment in which the creator exists. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=51. Acesso em 03/05/2021.

⁴⁷ No original: Documentary context n., The archival fonds to which a record belongs, and its internal structure. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=495. Acesso em 03/05/2021.

⁴⁸ No original: Procedural context n., The business procedure in the course of which a record is created. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=1070. Acesso em 03/05/2021.

⁴⁹ No original: Provenancial context n., The creating body, its mandate, structure and functions. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=1087. Acesso em 03/05/2021.

⁵⁰ No original: Technological context: n., The characteristics of the hardware, software, and other components of an electronic computing system in which records are created. Disponível em http://www.interpares.org/ip2/ip2_term_fdisplay.cfm?tid=1368. Acesso em 03/05/2021.

administrativo e administrativo (os aspectos legais e organizacional que determinam a produção do documento), o contexto procedimental (o autor do documento, na perspectiva que o documento foi produzido por pessoas autorizadas e no decorrer de atividades reconhecidas da organização). A seção 4.3.1 aborda o produtor do documento, isto é, a relação de proveniência, e o conjunto dos documentos produzidos, contextos de proveniência e documental.

Essa seção enfatiza a proveniência na perspectiva das funções de negócio da instituição, visto que um documento arquivístico é aquele produzido por uma pessoa física ou jurídica no decurso de uma atividade, como instrumento ou subproduto dessa atividade, atividade esta que, no contexto de uma organização, é parte de seu negócio. Aborda a representação das atividades de negócio (contexto procedimental e de proveniência), assim como dos instrumentos que determinam e regulam essas atividades (contexto administrativo e jurídico-administrativo).

Em RiC as funções de negócio e as regras que estabelecem tais funções são representados por meio das classes: atividade (*Activity*), regra (*Rule*) e mandato (*Mandate*). Para representar os instrumentos que regulamentam a produção de documentos há no modelo uma entidade chamada regra (*Rule*), descrita como as condições na qual uma atividade é realizada por um agente, incluindo a autoridade para realizar a atividade ou especificações acerca de como a atividade é realizada.

Essas regras podem ser tanto escritas como não escritas. Segundo RIC:

Regras não escritas podem incluir, embora não se limitem ao seguinte: costumes sociais, costumes ou expectativas da comunidade. Regras escritas podem incluir, embora não se limitem ao seguinte: constituições, legislação, atos (legais), estatutos, códigos legais, portarias, cartas, declarações de missão, regulamentos, políticas, procedimentos, instruções, códigos de conduta ou ética, padrões profissionais, atribuições de trabalho ou planos de trabalho⁵¹. (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES ICA, 2019, p. 17, tradução nossa)

No caso da Minuta do Contrato de Libra estas regras estão expressas tanto em leis, como a Lei nº 9.478/97, “Lei do Petróleo”, e Lei nº 12.351/2010, “Lei da Partilha de Produção”, e também no texto constitucional, como em normativos infralegais. Entre os normativos destacam-se portarias e resoluções da ANP, como a Resolução

⁵¹ No original: “Unwritten rules may include though are not limited to the following: social mores, customs, or community expectations. Written rules may include though are not limited to the following: constitutions, legislation, acts (legal), statutes, legal codes, ordinances, charters, mission statements, regulations, policies, procedures, instructions, codes of conduct or ethics, professional standards, work assignments or work plans”.

ANP 30/2014, que regulamenta o Plano de Avaliação de Descobertas de Petróleo ou Gás Natural, documento necessário para a etapa de exploração, ou, ainda, a Portaria ANP 123/2000, que estabelece regras para o Programa Anual de Trabalho e Orçamento, documento necessário para a etapa de desenvolvimento da produção de óleo e gás.

A entidade mandato (*Mandate*) é um tipo de regra que especifica a delegação de autoridade de um agente para outro para realizar uma atividade. Para RiC-CM, agente, mandato e atividade estão relacionados:

O mandato é um tipo de regra [*Rule*]. Um Mandato [*Mandate*] confere a autoridade ou competências dos Agentes [*Agent*] para realizar uma Atividade [*Activity*] especificada. Além de atribuir uma Atividade e delegar autoridade para realizar a Atividade a um Agente, um Mandato normalmente limita o Local (jurisdição) e a Data (período) em que um Agente pode realizar a Atividade (onde e quando)⁵². (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES ICA, 2019, p. 17, tradução nossa)

Para o caso de Libra, como observado na Minuta do Contrato de Libra (BRASIL, 2013), o presidente da empresa operadora do consórcio possui um mandato para ser a autoridade responsável pelo Consórcio. É através dessa autoridade, concedida pelos instrumentos legais, que é possível o desenvolvimento das ações que levarão ao cumprimento do contrato, através de exploração e produção de petróleo na área de Libra.

Para representar o evento que gerou o documento, o modelo RiC-CM apresenta as entidades evento (*Event*), significando alguma coisa que acontece no tempo e espaço, e atividade (*Activity*), que é um evento, cuja definição é o fazer de alguma coisa para propósitos humanos. Outras entidades para representação do local e data complementam as anteriores.

A relação expressa em RiC-O como relação de mandato (*MandateRelation*) relaciona uma atividade (como função ou atividade de negócio) com o agente (como a pessoa que gera um documento) a um mandato, pois

Conecta pelo menos um Mandato [*Mandate*], e pelo menos um Agente [*Agent*], quando o primeiro confere ao segundo autoridade ou competências para agir. Também pode envolver uma ou várias Atividades [*Activity*] que o(s)

⁵² No original: "Mandate is a kind of Rule. A Mandate confers the authority or competencies of Agents to perform a specified Activity. In addition to assigning an Activity and delegating authority to perform the Activity to an Agent, a Mandate commonly limits the Place (jurisdiction) and Date (time period) within which an Agent may perform the Activity (where and when)".

Mandato(s) atribuí(em) ao(s) Agente(s). (INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (ICA), 2021)

De outro lado, a relação de documentação de atividade (*ActivityDocumentationRelation*) estabelece a relação entre o documento e a atividade, quando este documento resulta dessa atividade.

O quadro a seguir (Quadro 10) apresenta as entidades de RiC-CM e que se relacionam com a representação das funções de negócio.

Quadro 10 Principais conceitos de entidades de RiC-CM relacionadas às funções de negócio

ENTIDADE	CÓDIGO	DEFINIÇÃO (EM INGLÊS, COMO NO ORIGINAL)
Event	RiC-E14	Something that happens in time and space.
Activity	RiC-E15	The doing of something for some human purpose.
Rule	RiC-E16	Conditions under which an Activity is performed by an Agent, including the authority to perform the Activity, or specifications with respect to how the Activity is performed.
Mandate	RiC-E17	Delegation of authority by an Agent to another Agent to perform an Activity.
Date	RiC-E18	Chronological information associated with an entity that contributes to its identification and contextualization.
Place	RiC-E22	Bounded, named geographic area or region.

Fonte: Elaboração própria.

No contexto da produção documental arquivística, processos podem ser identificados tanto nas ações e atividades realizadas pelo produtor, como na ação de gerar um documento arquivístico resultante destas ações e atividades. A entidade processo de BFO (*Process*) já foi observada na seção 4.2.2 na perspectiva da representação de um processo do sistema de gestão documental, que busca a criação de um documento confiável, como produzir uma Declaração de Comercialidade. Aqui, a entidade processo é observada na perspectiva da representação de funções e atividades de negócio, que levam a produção de documentos, como o processo de negócio de declarar comercialidade de um campo de petróleo.

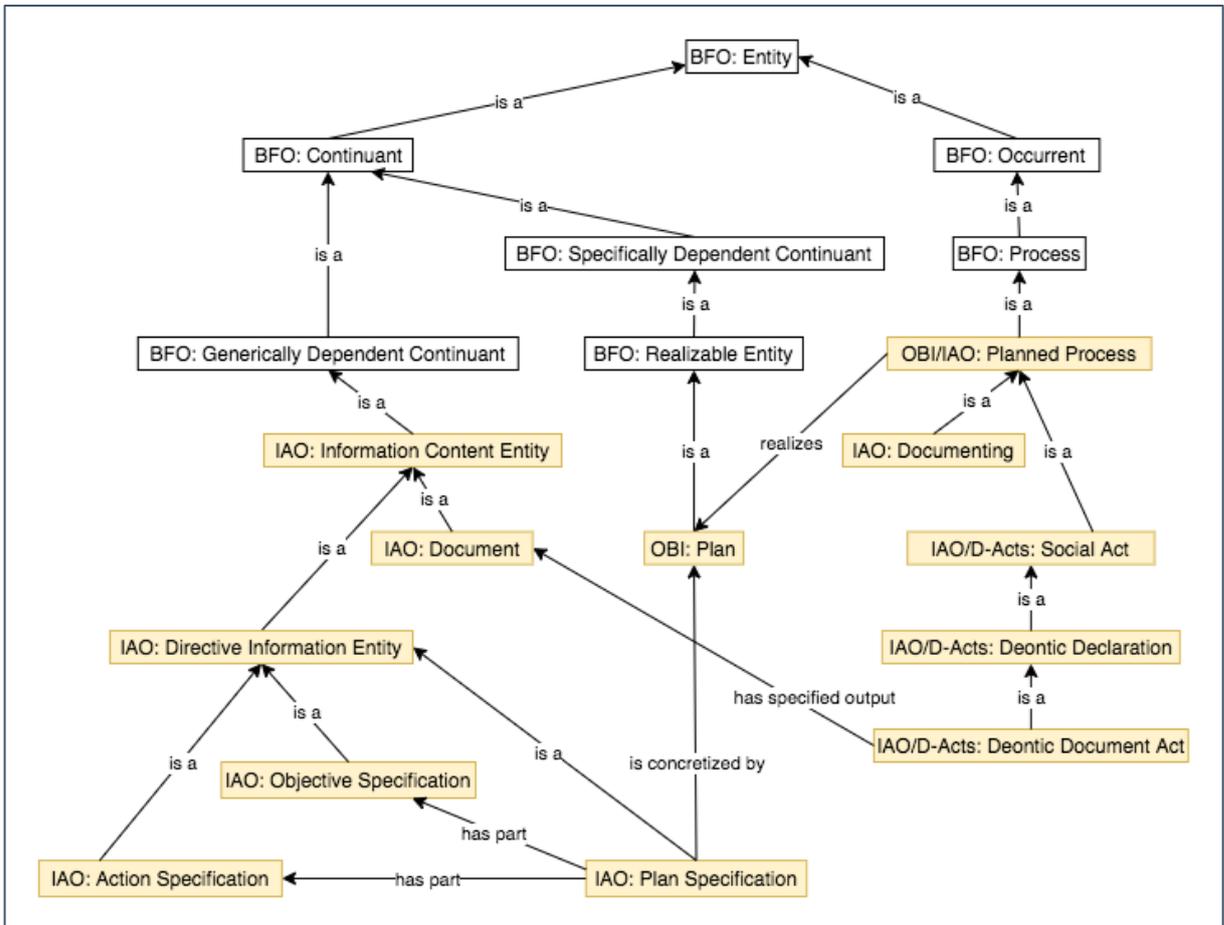
Em BFO as funções de negócio podem ser representadas por processo e sua classe derivada, processo planejado (*Planned Process*). As regras que estabelecem essas funções podem ser representadas por meio de informações diretivas (*Directive Information Entity*) e especificações de planos (*Plan Specification*). Desse modo, a hierarquia de funções pode ser representada como um processo planejado no qual outros processos planejados ocorrem.

Uma função de negócio pode ser representada como um processo planejado, pois este é definido, em BFO, como uma entidade processual que realiza um plano

(Plan), o qual, é a concretização de uma especificação de plano (Plan Specification). Já uma especificação de plano é uma entidade de informação diretiva (Directive Information Entity) que contém como partes especificações de ação (Action Specification) e especificações de objetivo (Objective Specification), que, quando concretizadas, são realizadas em um processo no qual o portador tenta atingir os objetivos através das ações especificadas. Uma informação diretiva (Directive Information Entity) é uma entidade informacional, como um documento, cuja concretização indica ao portador como realizá-la em um processo.

A figura a seguir (Figura 9) apresenta a relação entre processo planejado, uma especificação de plano e a documentação produzida.

Figura 9 Relação entre processo planejado, especificação de plano e documento em BFO, OBI e D-Acts



Fonte: Elaboração própria.

Tanto a especificação quanto o documento são entidades de conteúdo informacional, entretanto a primeira entidade define como deve ocorrer o processo que resulta na produção da segunda⁵³.

No mundo dos arquivos essas diretivas estão descritas nas políticas arquivísticas, normas e regramentos que orientam a gestão dos documentos. Na organização isso será traduzido em instruções, recomendações e procedimentos operacionais, regulamentos, portarias, leis e contratos, e demais regramentos existentes que permitem o funcionamento da organização. Em determinados processos um ou mais documentos serão produzidos como consequência da necessidade de documentar ou comunicar algo em razão da atividade desenvolvida.

Na minuta do contrato de partilha muitas atividades e documentos possuem normativos que orientam sua realização. Muitos documentos são produzidos para comprovarem atendimento à legislação brasileira, outros são gerados para comprovação de atividade ou como relatórios gerenciais exigidos pelos órgãos reguladores. A própria minuta do contrato de partilha especifica procedimentos e regras para seu cumprimento, as quais norteiam ações tanto na exploração como na produção. A Resolução ANP de 19/05/2014, por exemplo, pode ser considerada uma informação diretiva à medida que aprova o regulamento técnico do Plano de Avaliação de Descobertas de Petróleo ou Gás Natural (PAD), onde estão definidos o objetivo, o conteúdo e a forma de apresentação do PAD. O mesmo regulamento também define e especifica o conteúdo do Relatório Final de Avaliação de Descobertas de Petróleo e Gás Natural (RFAD). Tanto o PAD, como o RFAD são documentos necessários para que a Declaração de Comercialidade seja considerada efetiva pela ANP.

Considerando um consórcio como Libra como um produtor cuja missão é explorar e produzir petróleo, os documentos gerados nas funções e atividades decorrentes do contrato com a União serão o conjunto documental onde o contexto de produção vai estar expresso. Tais funções e atividades poderão ser representadas através de uma hierarquia de funções e atividades como preconizado nas normas arquivísticas em especial na norma ISDF.

Funções de ISDF e planos de classificação apresentam instrumentos que especificam a representação de universais para funções e para documentos gerados por meio dessas funções. Particulares são os documentos, dos mais diversos tipos,

⁵³ Para poder representar de forma simplificada estas relações, não estão incluídas no diagrama entidades materiais e entidades realizáveis papéis, que também participam do processo planejado.

que são gerados por ocorrências dessas funções. Com isso, a representação em BFO da hierarquia funcional e das tipologias documentais ocorre por meio de classes que subsumem, respectivamente, a classe processo planejado (*Planned Process*) e a classe Documento (*Document*). Em termos de BFO isso significa que uma função é um processo (*Planned Process*) que se subdivide em múltiplos processos conforme a hierarquia funcional estabelecida pelo produtor.

Neste exemplo, a função explorar área do contrato pode ter uma subfunção programar a exploração. Um procedimento deste processo pode ser elaborar o programa exploratório, por exemplo. Para cumprir os objetivos desse procedimento talvez seja necessária uma atividade como obter dados geofísicos, e para tanto, é preciso promover tarefas como realizar levantamento geofísico. Esta tarefa tem como resultado ao menos dois documentos a serem encaminhados à ANP: Notificação de Início de Levantamento Geofísico e Notificação de Término de Levantamento Geofísico.

Os processos para produção destes documentos deverão seguir normativos organizacionais, bem como regulamentos e legislação das agências de regulamentação das atividades, como ANP e IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), legislação e normas nacionais e internacionais, além das regras definidas na Minuta do Contrato de Libra (BRASIL, 2013). Tais normativos, como visto, podem ser representados como informações diretivas (*Directive Information Entity*), detalhados em especificações de planos. Este documento, uma vez produzido de acordo com as diretivas das normas produzirá obrigações dos agentes organizacionais para que a execução do programa exploratório siga a programação apresentada naquele documento. Isto pode ser considerado um ato documental deontológico⁵⁴, ou seja, um ato que gera obrigações e deveres.

A representação das consequências sociais dos documentos pode ser feita com as entidades descritas na ontologia D-Acts, que estende BFO para incluir a realização de atos documentais, portanto relevantes na análise do uso de BFO na produção arquivística de documentos (BROCHHAUSEN; ALMEIDA; SLAUGHTER, 2013). Tais atos seriam um tipo de ato social (*Social Act*) com poderes de ação no mundo, realizados através de documentos (SMITH, 2014). Seu desenvolvimento

⁵⁴ Sinônimo de deontológico, relativo a deveres e obrigações morais ou sociais.

buscou solucionar problemas comuns na representação de como os documentos geram ações e outros documentos. Se para IAO interessa o documento, seu conteúdo e como ele é produzido, para *D-Acts* é importante representar os impactos e efeitos desse documento, como direitos e obrigações.

Conforme Almeida (2020), a ontologia traz a questão do poder deôntico dos documentos e atos sociais. Um poder deôntico é resultado da capacidade de uma entidade em executar uma série de funções de status. Uma função de status é aquela que pode ser executada em razão da atribuição de valor pela comunidade onde ela se manifesta. Cargos e funções reconhecidos na comunidade como tendo o poder para a realização de um ato possuem poder deôntico, como o diretor de uma empresa, ou o presidente do país, por exemplo.

Em *D-Acts*, um ato social é definido como um processo planejado que é realizado por um ser consciente ou organização, autogerado e direcionado a outro ser consciente ou agregado de seres conscientes, uma organização ou agregado de organizações, e percebido por estes. É um processo executado por uma pessoa, dirigido a outra pessoa e que precisa ser percebido (ALMEIDA, 2020)

Uma declaração (*Deontic Declaration*) é um ato social que executa obrigações e que, muitas vezes, é uma ação (ALMEIDA, 2020). Essa declaração cria ou revoca um papel deôntico (*Deontic Role*), que é um papel inerente a um agente e que é externamente fundado nas expectativas normativas que outros agentes nesse contexto social possuem no que diz respeito a como esse agente deve se comportar⁵⁵.

O ato documental (*Deontic Document Act*) é uma declaração que é feita usando um documento para temporariamente estender os efeitos da declaração (ALMEIDA, 2020). É uma declaração que modifica deveres ou obrigações sociais pois cria ou revoga um papel deôntico (*Deontic Role*), através da manipulação legal (assinatura, carimbo, publicação) de um documento.

Além de documentos gerados no processo de exploração de Libra, o próprio contrato de partilha de produção de Libra pode ser visto como um ato documental deôntico, uma vez que é resultado de um processo planejado, no caso a assinatura do contrato, através do qual pessoas e organizações passam a ter direitos e

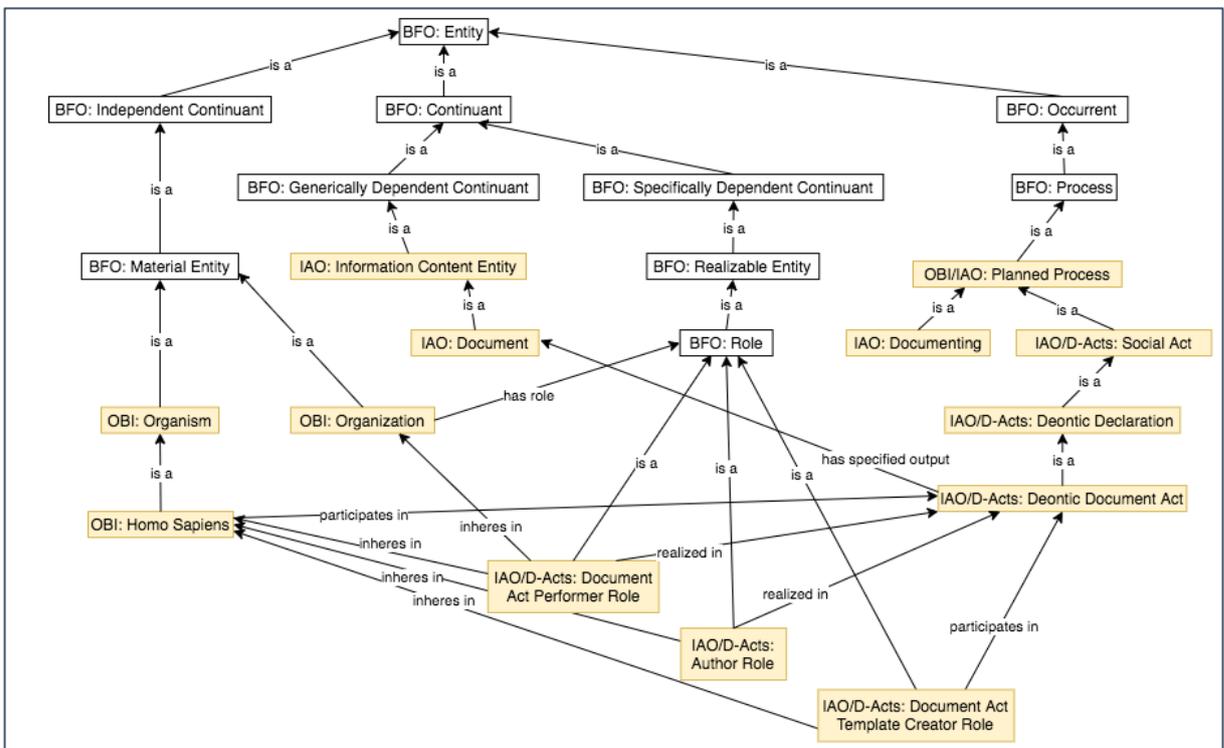
⁵⁵ No original: "A role that inheres in an agent and which is externally grounded in the normative expectations that other agents within a social context have concerning how that agent should behave".

responsabilidades sobre a exploração e produção de petróleo e papéis na realização desse contrato.

Nem todos os documentos produzidos por uma organização ou pessoa terão poderes deônticos, entretanto as entidades de D-Acts apoiam a representação de poderes e obrigações contidas no documento. A realização do ato documental, através do ato de assinatura, carimbo, ou outra ação legal, é o que permite o registro de um ato social, possibilitando a comprovação da realização deste no tempo, através da materialidade e estabilidade do suporte.

Na figura abaixo (Figura 10) está representada a participação de pessoas e organizações na realização de um ato documental. D-Acts descreve, entre outros papéis: papel de executante de ato documental (*Document Act Performer Role*), papel de autor (*Author Role*) e papel de criador de modelo de ato documental (*Document Act Template Creator Role*). Os portadores desses papéis podem ser tanto pessoas como organizações, e os papéis participam ou são realizados através do ato documental, cujo resultado é um documento com poderes deôntico.

Figura 10 Relações entre ato documental deôntico, papel e portador em BFO, OBI e D-Acts



Fonte: Elaboração própria.

Pensando no fluxo do processo de assinar o contrato de Libra, por exemplo, uma pessoa assina o documento, a ela coube o papel de realizar o ato documental,

como representante da organização. O resultado deste ato é um documento que institui uma relação entre a União e o consórcio contratado, com obrigações e direitos para ambos. O documento constitui assim uma evidência deste ato, tem materialidade e se relaciona com a organização produtora por proveniência. É, portanto, não apenas um documento, mas um documento arquivístico.

O quadro a seguir (Quadro 11) apresenta as entidades derivadas de BFO que podem ser utilizadas na representação do contexto arquivístico de produção dos documentos.

Quadro 11 Definições de entidades derivadas de BFO utilizáveis para representação do contexto de produção arquivístico.

ENTIDADE	ONTO-LOGIA	DEFINIÇÃO
Plan	OBI	A plan is a realizable entity that is the inheres in a bearer who is committed to realizing it as a planned process.
Directive Information Entity	IAO	An information content entity whose concretizations indicate to their bearer how to realize them in a process.
Plan Specification	IAO	A directive information entity with action specifications and objective specifications as parts that, when concretized, is realized in a process in which the bearer tries to achieve the objectives by taking the actions specified.
Action Specification	IAO	A directive information entity that describes an action the bearer will take.
Objective Specification	IAO	A directive information entity that describes an intended process endpoint. When part of a plan specification the concretization is realized in a planned process in which the bearer tries to effect the world so that the process endpoint is achieved.
Deontic Document Act	D-Acts	A deontic declaration creating or revoking a deontic role by lawfully manipulating (signing, stamping, publishing) a document.
Document Act Performer Role	D-Acts	A role inhering in a human being or an organization or an aggregate of any of the aforementioned that is realized by the bearer being the agent in a document act.

Fonte: Elaboração própria.

É a realização das atividades/processos que propicia a existência de conjuntos documentais, os quais serão organizados e reunidos em arquivos. A agregação dos documentos produzidos, recebidos e acumulados em conjuntos e subconjuntos documentais formarão uma hierarquia relacionada à hierarquia funcional, mas agrupadas conforme organização própria do produtor, ou, num programa de gestão documental, seguindo as normas e instrumentos arquivísticos

A Norma Brasileira de Descrição Arquivística (Nobrade) prevê como níveis possíveis para a descrição de um fundo documental os seguintes: seção (nível 2),

série (nível 3), dossiê ou processo (nível 4) e item documental (nível 5), com a possibilidade dos níveis intermediários subseção (nível 2,5) e subsérie (nível 3,5). O fundo é o maior nível de um produtor, nível 1.

A relação entre os níveis de agrupamento dos documentos e a estrutura de representação das funções vai depender das características individuais de cada produtor, resultando na expressão de um contexto de produção próprio. Mas de maneira geral os níveis superiores de um fundo devem representar as funções principais do produtor.

Em BFO uma entidade pode ser agrupada por critérios determinados em agregados de entidades. A relação membro de (*member of*) estabelece uma relação meriológica entre um item e uma coleção, ou agregação de membros. Nesse sentido os documentos arquivísticos, que em BFO são entidades de conteúdo informacional, podem ser reunidos em conjuntos agregados relacionando os membros de cada conjunto como pertencentes àquele conjunto. Os documentos de uma mesma tipologia, como contrato, por exemplo poderão ser agregados como um conjunto, ou documentos relativos à uma mesma tarefa ou atividade.

Dessa forma, a representação do contexto, parece ser possível com o uso de BFO e entidades de ontologias derivadas. A representação de uma hierarquia de classificação dos conjuntos documentais por agregação e relação membro de, descrita acima, poderia ser associada à representação de um contexto documental. Na seção 4.3.1 sugerimos a especialização de ICE em conjunto documental (*record set*), como um agregado de ICE, resultante da produção documental do produtor. Para complementar a representação, os tipos de níveis de descrição poderiam ser acrescentados como subclasses de conjunto documental. O item documental seria o documento arquivístico (*record*), que é um tipo de documento (*Document*), e não um tipo de conjunto documental (*record set*). Os tipos de conjuntos documentais são:

- fundo (*fonds* ou *record group*);
- seção (*sub-fonds*);
- subseção (*series*);
- série (*sub-series*);
- subsérie (*sub-sub-series*);
- dossiê ou processo (*file*).

O contexto de proveniência pode ser representado com o estabelecimento de uma hierarquia de funções, e papéis. O uso de entidades como processo planejado (*Planned Process*), plano (*Plan*) e especificação de plano (*Plan Specification*), bem como dos papéis que realizam os processos, parece permitir essa representação. Os papéis foram vistos no item 4.3.1. No item 4.2.2 sugerimos a especialização de processo planejado (*Planned Process*) para comportar as especificidades da produção documental. Foram propostos três processos, entre eles o processo de negócio (*business planned process*). O processo de negócio pode ser especializado nos tipos de processo de negócio descritos na norma arquivística de descrições de funções, tais como:

- função (*business function*);
- subfunção (*business subfunction*);
- procedimento operacional (*business procedure*);
- atividade (*business activity*);
- tarefa ou transação (*business task*).

Já os contextos jurídico administrativo, administrativo, procedimental e tecnológico estão relacionados a aspectos normativos legais e infralegais, aspectos normativos organizacionais e procedimentais. Estas entidades normativas podem ser descritas com entidades informacionais como informação diretiva (*Directive Information Entity*). Os processos de negócio (*business planned process*), onde as funções e atividades são desenvolvidas, seguem especificações de plano (*Plan Specification*) onde as normas e procedimentos estarão detalhadas, permitindo que os contextos jurídico-administrativo, administrativo, procedimental e tecnológico sejam explicitados. Isso vale, também, para os procedimentos do processo de produção do documento arquivístico (*record creation process*), o qual é parte de um processo de gestão documental (*recordkeeping process*), e acontece como resultado das atividades dos processos de negócio (*business planned process*).

Para atender as normas de gestão documental, o processo de produção do documento arquivístico (*record creation process*), segue um programa de gestão documental da entidade produtora, possui um plano de classificação para os documentos produzidos, e normas para o estabelecimento das tipologias e produção dos documentos. Outras normas e instrumentos arquivísticos de etapas relacionadas a gestão dos documentos em fase de arquivo intermediário e permanente também

podem ser representadas com informações diretivas, como tabelas de temporalidade, instrumentos de descrição e procedimentos de avaliação, seleção e eliminação de documentos, mas não serão aqui detalhadas por não tratarem da etapa de produção do documento arquivístico.

Para atender as especificidades de representação do contexto da produção documental a entidade de informação diretiva (*Directive Information Entity*) pode ser especializada da seguinte forma:

- Uma entidade para o programa de gestão documental (*recordkeeping plan*);
- Uma entidade para o plano de classificação (*file plan specification*);

A partir da compreensão das características do documento arquivístico e suas especificidades foi feita uma análise dos conceitos relacionados ao documento e sua produção, observando os aspectos relacionados às ações que levaram a sua produção, à entidade que o produziu, e ao contexto de sua produção. Os conceitos foram avaliados na literatura e verificados com entidades de BFO. As entidades existentes permitem a representação do domínio e são sugeridas entidades que especializam estas entidades de modo a atender especificidades próprias da produção do documento. Resta verificar a relação de proveniência entre o produtor e o conjunto dos documentos, o fundo por ele produzido.

4.4 A RELAÇÃO DE PROVENIÊNCIA

A partir da análise dos dados feita até o momento é possível perceber algumas especificidades da representação da produção de documentos arquivísticos. A relação de proveniência é uma delas, e está relacionada a origem do relacionamento entre os documentos e seu produtor, e entre os documentos e seu contexto de produção. Estes relacionamentos são compreendidos através do que a teoria arquivística denominou de Princípio da Proveniência. Ele é considerado o ponto de partida para o desenvolvimento tanto da prática arquivística como do arcabouço teórico da Arquivologia. E pode ser definido como: “Princípio básico da arquivologia segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado princípio do respeito aos fundos” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 136)

Na tradição arquivística este princípio foi sendo desenvolvido em diferentes países e com diferentes nomes até se consolidar como princípio teórico, conforme visto na revisão bibliográfica. Há ainda algum debate acerca da terminologia utilizada (TOGNOLI; GUIMARÃES, 2019). Por vezes também conhecido como *respect des fonds*, o princípio é entendido como tendo um duplo grau de aplicação: os documentos de um produtor não devem ser mesclados com aqueles de outro produtor; os documentos não devem ser mesclados entre si, mantendo-se, sempre que possível, a ordem original do produtor. Alguns autores consideram que são princípios diferentes, mas complementares: Princípio da Proveniência e Princípio do Respeito à Ordem Original. Este segundo, no Brasil é definido como: “Princípio segundo o qual o arquivo deveria conservar o arranjo dado pela entidade coletiva, pessoa ou família que o produziu” (ARQUIVO NACIONAL, 2005, p. 137).

O quadro a seguir (Quadro 12) apresenta as definições e a aplicação do princípio conforme a tradição arquivística do país:

Quadro 12 Definições sobre proveniência e ordem original

Países	Definições	
	Princípio da Proveniência	Princípio do <i>Respect des Fonds</i>
		Princípio do Respeito à Ordem Original
Brasil	Princípio básico da arquivologia segundo o qual o arquivo produzido por uma entidade coletiva, pessoa ou família não deve ser misturado aos de outras entidades produtoras. Também chamado princípio do respeito aos fundos.	Princípio segundo o qual o arquivo deveria conservar o arranjo dado pela entidade coletiva, pessoa ou família que o produziu.
Canadá	Pessoa(s), família(s) ou organização(ões) que produziu, acumulou e usou documentos arquivísticos na administração da vida pessoal ou profissional; veja também <i>Respect des fond</i> .	Princípio em que o documento arquivístico de uma pessoa, família ou organização deve ser mantido junto na sua ordem original, se existir ou tenha sido mantido, e não ser misturado ou reunido com os documentos arquivísticos de outro indivíduo ou organização.

Países	Definições	
França	Dois graus de proveniência: relativo à entidade produtora e relativo à ordem original que foi dada pelo produtor dos documentos arquivísticos.	
Itália	Também conhecido como <i>metodo storico</i> ou <i>ricostituzione dell'ordine originario</i> . Dois graus de proveniência: relativo à entidade produtora e relativo à ordem original que foi dada pelo produtor dos documentos arquivísticos.	
Estados Unidos	O princípio da proveniência ou o respect des fonds determina que os documentos arquivísticos de diferentes origens (proveniência) sejam mantidos separados para preservar seu contexto.	Ordem original (também princípio de registro, <i>respeito pela ordem original, l'ordre primitif, respect de l'ordre intérieur</i>). A organização e sequência de documentos estabelecidas pelo produtor dos documentos arquivísticos.
Nova Zelândia	A agência, escritório ou pessoa de origem dos documentos arquivísticos, ou seja, a entidade que criou, recebeu ou acumulou e usou os registros na administração dos negócios ou na vida pessoal. Também referido como produtor de documentos arquivísticos.	A ordem em que os documentos e arquivos foram mantidos quando em uso ativo, ou seja, a ordem de acumulação conforme foram criados, mantidos e usados. O princípio da ordem original requer que a ordem original seja preservada ou reconstruída [quando possível].

Fonte: Adaptado de Tognoli e Guimarães (2019).

Apesar das diferentes tradições terem abordado a questão da proveniência como sendo um ou dois princípios, a análise do quadro demonstra que manter a vinculação entre os documentos e a entidade produtora é parte, apenas, da questão. A preservação da ordem original, na forma utilizada pelo produtor, complementa a preservação do contexto.

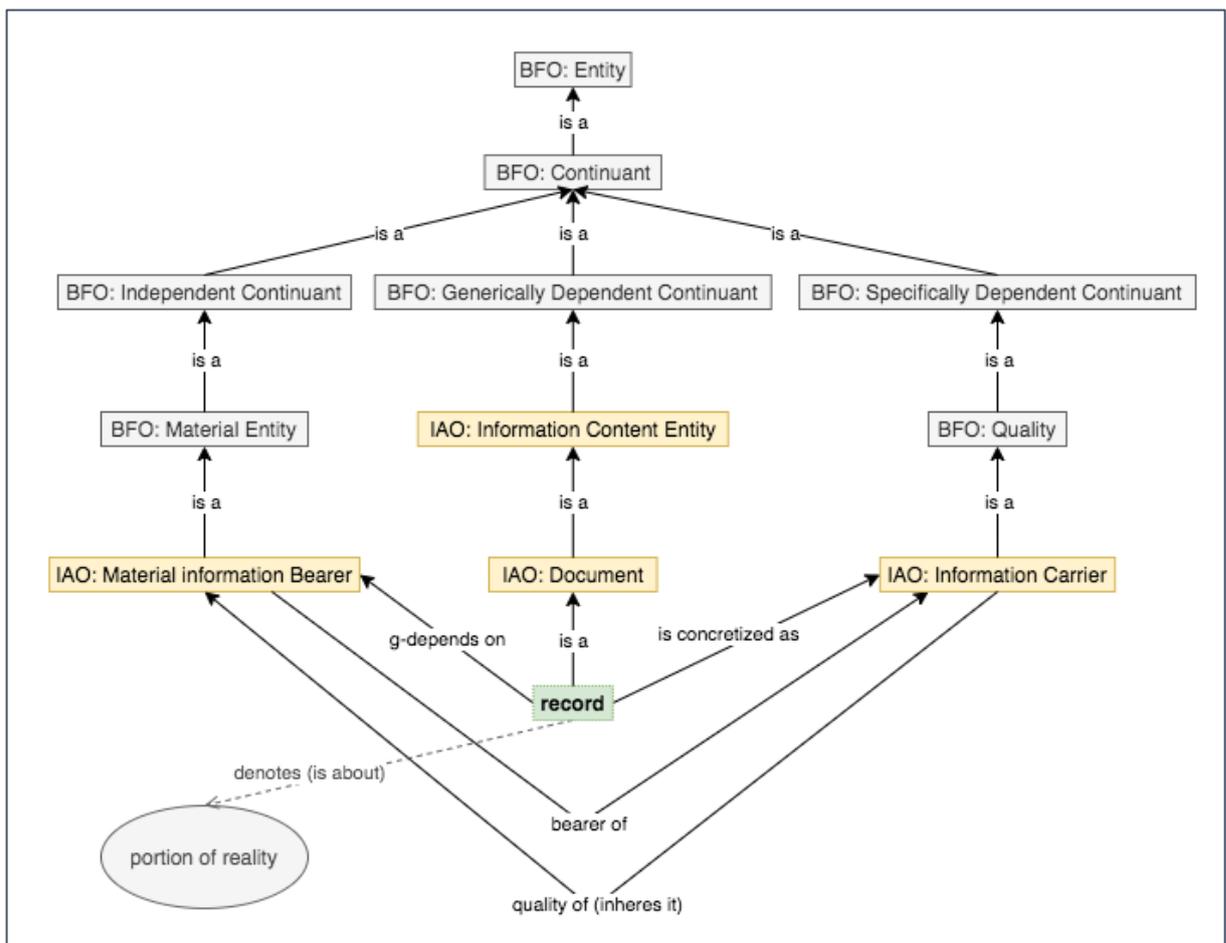
Em RiC-CM há uma relação entre um agente e um recurso documental chamada *is provenance of*, cuja relação inversa é *has provenance*. Esta relação permite identificar o produtor de um determinado documento arquivístico ou conjunto documental. A proveniência pode ser também identificada com relações entre o documento e o produtor como: “criado por”, ou “acumulado por”, e eventualmente por “recebido por”, uma vez que os documentos arquivísticos de um fundo são criados, recebidos ou acumulados no exercício das funções e atividades do produtor. Entretanto, tais termos podem ser usadas para outras relações fora do contexto de

proveniência da produção documental arquivística. Assim, estas relações não possuem tanta precisão terminológica quanto relações “tem proveniência” e “é proveniência de”.

Considerando as definições e entidades analisadas neste capítulo é possível sugerir o uso de BFO e ontologias derivadas para representação da produção de documentos de maneira ampla. Algumas especificidades do domínio poderiam ser especializadas e mais bem especificadas com entidades e relacionamentos próprios para o contexto da produção documental arquivística.

Para representação do documento arquivístico (*Record*) foi sugerido a especialização da entidade documento (*Document*). A figura abaixo (Figura 11) ilustra a sugestão.

Figura 11 Sugestão de especialização da entidade documento



Fonte: Elaboração própria.

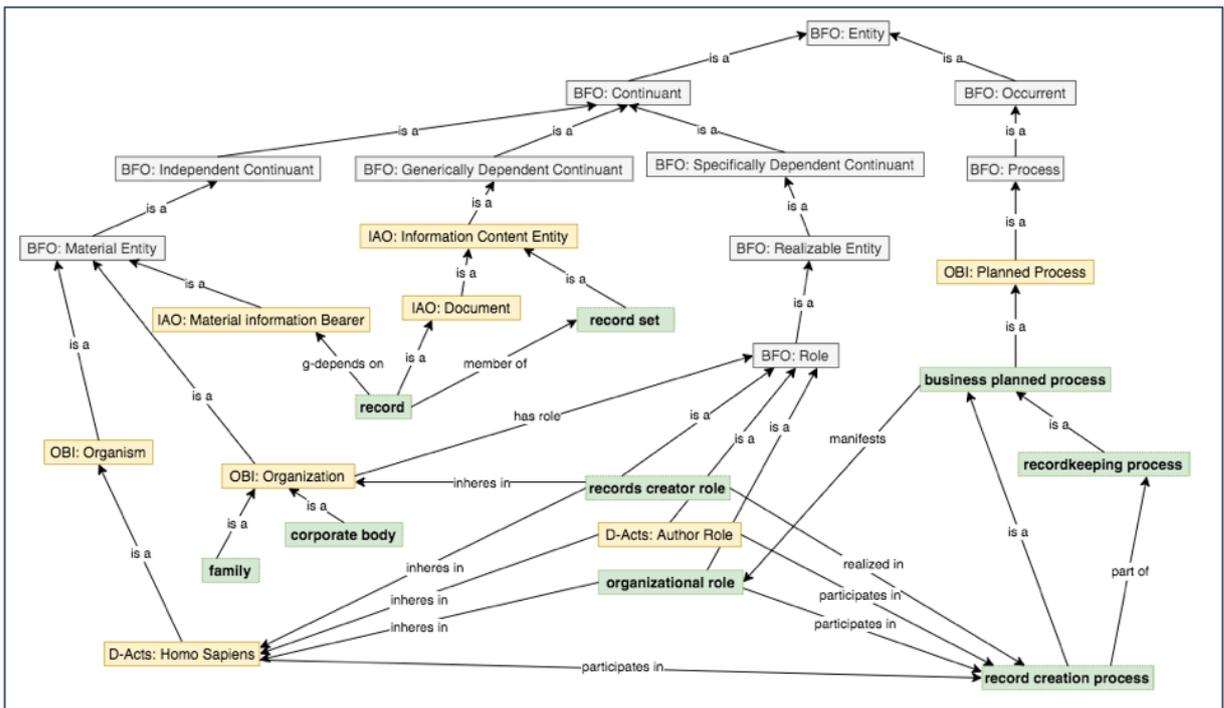
Para o processo de produção do documento arquivístico foram sugeridas especializações a partir da entidade processo planejado (*Planned Process*):

documento arquivístico (*record*) chamada conjunto documental (*record set*);

- Para representar autoridade de produzir documento: uma subclasse de papel (*Role*) para o papel organizacional (*organizational role*) que define a posição do autor na organização. A definição dos tipos de papel organizacional depende do contexto de cada produtor.

A imagem abaixo (Figura 13) ilustra a sugestão. A representação do contexto e da proveniência, se dá com a representação do relacionamento do documento com o produtor, e do documento com o conjunto de documentos daquele produtor, através do processo de produção documental. Para representar contexto foram sugeridas algumas especializações.

Figura 13 Sugestão de especialização de entidades para representar o produtor



Fonte: Elaboração própria.

5 EXPERIMENTO DE REPRESENTAÇÃO COM BFO

O capítulo anterior analisou fundamentos e conceitos arquivísticos para a representação da produção documental bem como as entidades de ontologias de BFO que permitem a representação semântica dessa produção a partir de princípios arquivísticos. Este capítulo investiga a representação da produção documental com metodologia arquivística a partir da minuta de um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo, experimenta e analisa a representação em BFO desta produção documental. Foram levantadas funções de negócio e tipologias documentais, que são a base para elaboração de planos de classificação arquivísticos, e se verificou de que forma essa representação pode ser modelada com entidades de ontologias de BFO, tendo como base os estudos desenvolvidos no capítulo anterior. A partir de uma perspectiva arquivística propõe soluções para modelagem em ontologia das funções de negócio e dos documentos por elas produzidos considerando o contexto da entidade produtora.

O estudo foi feito no domínio da exploração e produção de óleo e gás, mais especificamente, em contexto de partilha da exploração da produção do petróleo. Este estudo tomou como base o Consórcio Libra, consórcio de empresas de petróleo lideradas pela Petrobrás formado para explorar e produzir óleo e gás na camada do pré-sal da chamada área de Libra, e a Minuta do Contrato de Libra.

Teve como base publicações, notícias e sites sobre Libra e, principalmente, leis, minuta do contrato (BRASIL, 2013), resoluções e normas infralegais brasileiras, especialmente da agência brasileira de petróleo, que regulam vários aspectos da produção, exploração e partilha de petróleo. A partir desses documentos de acesso público foi possível identificar e especificar as funções de negócio de alto e médio nível, assim como as tipologias documentais relacionadas, que são aquelas exigidas pela agência reguladora. Nesses documentos podemos encontrar os aspectos chaves sobre os contextos jurídico-administrativo, administrativo, documental, procedimental, e de proveniência.

Esse estudo não envolve os processos de negócio e tipologias de documentos desenvolvidos internamente pelo consórcio Libra. Estes, entretanto, podem ser especificados em trabalhos específicos, a partir do desdobramento dos processos e tipologias especificadas por este trabalho.

A identificação das funções de negócio teve como base o Manual Dirks e a norma ISO 15489. Esses instrumentos especificam o que é gestão documental, os instrumentos usados em gestão documental e os passos a serem executados para construir um sistema de gestão documental. Este trabalho não tem como objetivo o desenvolvimento da gestão documental de um consórcio de partilha da produção, nem de instrumentos de gestão documental, limitando-se a identificar e especificar as funções de negócio e suas tipologias documentais, com o uso das etapas iniciais das metodologias de DIRKS e ISO.

Com a hierarquia funcional desenvolvida, foi, então, possível aplicar os resultados advindos da análise das entidades de BFO e ontologias derivadas, bem como das entidades propostas e verificar as possibilidades de uso nesse domínio. O teste resultou em um modelo de ontologia em linguagem OWL e SKOS, e uma representação HTML para visualização humana.

5.1 REPRESENTAR UM CONTEXTO ARQUIVÍSTICO DE PARTILHA DE PRODUÇÃO

Nas últimas décadas, com o desenvolvimento tecnológico, a Arquivologia passou a dialogar com outros campos científicos, como a Ciência da Informação, Administração e Tecnologia da Informação. Essa aproximação com a tecnologia, e, por consequência, com as questões de organização e recuperação da informação em ambiente digital, fez com que as práticas da área fossem também modernizadas, e saíssem dos arquivos, para atuar com soluções para as necessidades de gestão nas etapas de produção e uso da documentação (BARROS, 2014; MARQUES, 2013). Os estudos da área se voltaram novamente para o Princípio da Proveniência e métodos de classificação e descrição dos conjuntos documentais. A metodologia de análise funcional, se consolida como a principal ferramenta para construção dos instrumentos de gestão e representação arquivística.

A classificação por funções está pacificada na literatura arquivística. Ela ganha força com as padronizações administrativas e o desenvolvimento da burocracia moderna, a partir do final de Segunda Guerra Mundial. Isto proporcionou uma racionalização e, ao mesmo tempo, um aumento exponencial da complexidade de produção e uso dos documentos jurídico-administrativos. (BARROS; SOUSA, 2019, p. 85)

Considerando o aporte teórico e metodológico vindo da Arquivologia, buscou-se a estruturação de um modelo para representação da produção documental de um contrato de partilha de petróleo tendo como base esquemas de classificação de atividades de negócio propostos pela metodologia DIRKS e norma ISO 15489 e pela norma arquivística para a descrição de funções ISDF. Esses esquemas são estruturas que ligam documentos aos contextos de suas criações, contextos estes, representados através de funções de negócio e suas subdivisões, como procedimento operacional e atividade

A metodologia DIRKS foi desenvolvida por autoridades arquivísticas australianas. A partir de estudos em arquivos daquele país, foi construída uma metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de gestão de documentos chamada DIRKS – *Designing and Implementing Recordkeeping Systems*. A metodologia foi, então, incorporada na norma Australian Standard 4390 (AS4390), a qual, por sua vez, foi a referência principal para o desenvolvimento da norma internacional ISO 15489 (HEALY, 2010; MACINTOSH; REAL, 2007; MCLEOD, 2003). Para DIAS (DIAS, 2010, p. 124) a metodologia DIRKS “assegura que a gestão da informação esteja baseada nas necessidades do negócio da organização, e, por isso, possibilita um estudo minucioso das atividades, processos e funções.”

A parte 2 da norma (ISO15489-2) apresenta as orientações de como implementar um sistema de gestão de documentos. A cláusula 3 deste documento, que trata das estratégias, desenho e implementação, é claramente inspirada nos passos da metodologia DIRKS. Cabe citar, ainda, a série de normas NBR ISO 30300, também voltadas para a informação e documentação, lançadas em 2016, que, apesar de tratar também de sistema para gestão de documentos, atua de maneira complementar à norma anterior (SANJUAN, 2015; SILVA, 2016).

Já a norma ISDF orienta a descrição arquivística das funções e atividades que geraram os documentos, de forma a contextualizar os documentos para fins de uso e acesso, e prevê uma estrutura para a hierarquia das funções.

Com o estudo dessas normas foi possível desenvolver um processo de construção da representação da produção documental de um contrato de partilha tendo como base a hierarquia funcional. Buscou-se identificar de que forma essas normas podem ser usadas e adaptadas na construção de um modelo para representação desta produção documental. As duas normas estabelecem os procedimentos para implantação de um sistema de gestão de documentos a partir da

perspectiva funcional. Desse modo os passos iniciais dessa metodologia podem apoiar o desenvolvimento da representação funcional em duas etapas: um levantamento preliminar do contexto do contrato de partilha, e na análise da estrutura de funções de negócio na exploração e produção de petróleo em regime de partilha a partir da documentação pública disponível.

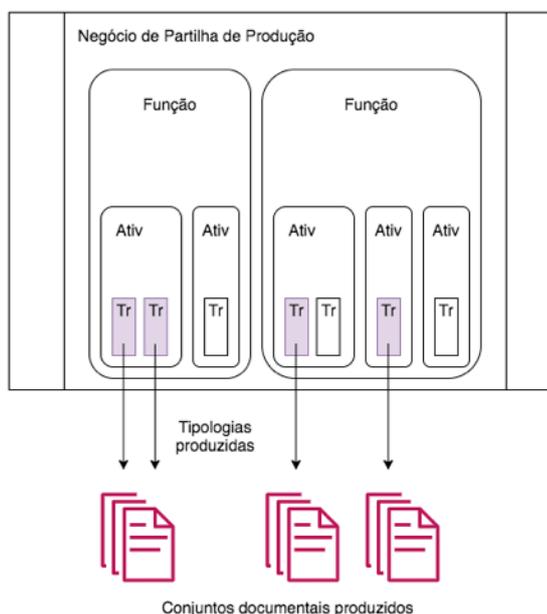
O levantamento preliminar envolve o levantamento da legislação e de documentos normativos que definem e regulamentam a produção documental na partilha de produção de petróleo. São levantados documentos legais, normativos e regulatórios, como leis, resoluções e instruções normativas, além do próprio contrato. Esse passo também envolve a identificação, a compreensão e a busca de relações entre os principais conceitos e termos envolvidos na produção documental. Nesta etapa buscamos aprofundar conhecimentos sobre o domínio de petróleo, em especial a minuta do contrato de partilha de Libra (BRASIL, 2013), como estudo de caso, como base para a etapa de análise funcional.

A etapa de análise das funções de negócio e desenvolvimento de uma representação funcional envolve a caracterização do ambiente de negócio do contrato de partilha, e sua relação com o ambiente de negócio do consórcio e operadora, identificação e hierarquização das funções, atividades e transações do negócio, bem como, identificação dos agentes envolvidos e tipologias produzidas.

Para o desenvolvimento da hierarquia de funções foi pensado um modelo de hierarquia que atende às normas arquivísticas descritas acima. Conforme a teoria arquivística a hierarquia dos conjuntos documentais e tipologias de documentos produzidos estão associadas à hierarquia funcional da instituição produtora. A hierarquia foi definida em até cinco níveis hierárquicos, nos quais são produzidos documentos com tipologias de acordo com a forma e a função do documento.

A figura a seguir (Figura 17) apresenta um esquema da representação da produção documental no modelo proposto.

Figura 17: Representação da produção documental



Fonte: Elaboração própria.

O quadro que segue (Quadro 13) descreve os elementos desse modelo: função de negócio, atividade de negócio, transação e tipologia documental, conforme as normas arquivísticas

Quadro 13 Níveis do modelo de representação

Nível	Definição / Regra para uso
Função de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> Grupo de atividades que cumpre as principais responsabilidades de atingir os objetivos estratégicos de uma entidade [ISO15489] Qualquer objetivo de alto nível, responsabilidade ou tarefa prescrita como atribuição de uma entidade coletiva pela legislação, política ou mandato [ISDF] Podem ser subdivididas em subfunções e procedimentos operacionais
Atividade de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> Tarefa principal executada por uma entidade comercial como parte de uma função [ISO15489] Tarefa desempenhada por uma entidade coletiva para realizar cada uma de suas funções. Pode haver várias atividades associadas a cada função. Atividades abarcam transações que, por seu turno, produzem documentos. [ISDF] São desdobramentos de funções
Transação de Negócio	<ul style="list-style-type: none"> Menor unidade de um processo de trabalho que consiste em uma troca entre dois ou mais participantes ou sistemas configuração que assume uma espécie documental de acordo com a atividade que a gerou. [ISO15489]

	<ul style="list-style-type: none"> • São desdobramentos de atividades • Produzem documentos
Tipologia Documental	<ul style="list-style-type: none"> • Configuração que assume uma espécie documental de acordo com a atividade que a gerou. [Dicionário Terminologia Arquivística, 1996] • Indicam tipos de documentos que são produzidos a partir da realização de uma transação ou atividade de negócio

Fonte: Elaboração própria.

5.1.1 Contrato de partilha: levantamento preliminar do modelo

A compreensão de um contexto de produção de documentos inicia com a análise da legislação e normativos, para compreensão da estrutura jurídico-administrativa. Para esta etapa preliminar foi feito este levantamento documental. O levantamento partiu da análise da minuta do contrato de partilha da ANP para a concessão da área de Libra⁵⁶ (BRASIL, 2013). Este foi o primeiro contrato do tipo a ser realizado entre a União e um consórcio de empresas de petróleo, no Brasil.

Com o levantamento foram elencadas as principais normas e documentos para o estudo. Entre outras citamos as seguintes:

- Legislação. Em especial, a Lei nº 9.478/97, “Lei do Petróleo”, que identifica o contexto maior e Lei nº 12.351/2010, “Lei da Partilha de Produção”, que estabelece o contexto e regulamenta a produção sob o regime de partilha.
- Minuta de Contrato de Partilha de Produção para Exploração e Produção de Petróleo e Gás natural, que estabelece a constituição e as regras de funcionamento de um consórcio de partilha, proporcionando a identificação do negócio “partilha da produção”, suas principais funções e documentos legais produzidos.
- Resoluções da ANP que regulamentam e estabelecem procedimentos para produção e exploração. Em especial a resolução 669/2017, que regulamenta resultado e status de Poços.

⁵⁶ Para análise foi utilizada a minuta de contrato da área de Libra autorizada para consulta pública, localizado no site da ANP. Disponível em http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round_P1/Edital_p1/Minuta_Edital/minuta_contrato_autorizada_09072013.pdf. Acesso em 28/04/2021.

- Glossário e Material de Divulgação da ANP, que, respectivamente, identificam e definem conceitos e recursos envolvidos na atividade de exploração e produção, e sintetizam a exploração e produção de óleo e gás.
- Listas de Tipologias documentais da ANP.

Esse levantamento compreendeu as diversas etapas na exploração e produção de petróleo, indicando os documentos mais relevantes gerados em cada etapa, o produtor de cada documento e o detalhamento das características de cada documento, assim como os instrumentos legais (legislação, resoluções e normas) atendidos. O levantamento documental foi realizado com base em informações divulgadas publicamente.

Para aprofundar a compreensão sobre as atividades e documentos produzidos foi selecionado um dos poços exploratórios construídos na área: o Poço de Petróleo 3-RJS-739A (3-BRSA-1305A-RJS), que passamos a denominar apenas 739A, no qual foi realizado o Teste de Longa Duração (TLD). Este teste é uma etapa importante na fase de exploração, quando, após descoberta de óleo em reservatório, é verificada a capacidade e viabilidade comercial para produção de óleo e gás na área. O poço 739A foi o primeiro da área de Libra a entrar em produção, com grande repercussão midiática, o que permitiu a localização de informações na imprensa e no site da empresa sobre ele e sobre a exploração em Libra.

Além de detectar os principais documentos produzidos, o estudo das atividades desenvolvidas no poço 739A possibilitou uma primeira aproximação com a terminologia do domínio, utilizada em normas, resoluções e lei. Foi a partir desse estudo que foi possível uma primeira avaliação e compreensão das funções e atividades desenvolvidas nesse contexto documental.

Um dos resultados desse estudo da documentação do contrato de partilha foi a identificação de duas grandes fases da atividade petrolífera: a fase de exploração e a fase de produção. O gráfico abaixo (Figura 18) permite visualizar em uma linha do tempo a fase de exploração e os marcos temporais, de início e fim desta etapa.

A fase de exploração consiste das etapas de exploração e de avaliação. Quando ocorre uma descoberta com potencial de viabilidade comercial do poço é gerada uma Declaração de Descoberta, surgindo uma nova série de atividades voltadas à avaliação dessa descoberta, com um Plano de Avaliação de Descoberta. Uma vez executado o Plano de Avaliação de Descoberta, o consórcio pode ou não

Fonte: Elaboração própria.

Em caso positivo, é gerada a Declaração de Comercialidade, documento que marca o encerramento da primeira fase, de exploração, e o início da segunda, de produção. A Declaração de Comercialidade denota que o poço pode começar a produzir petróleo, inicialmente em um período de teste de longa duração. A retirada do primeiro óleo, ou seja, do primeiro barril de petróleo, é um marco importante, pois dá início à contagem de 10 anos para o término da etapa de desenvolvimento. No caso do 739A, o poço de exploração foi convertido em poço de produção. O gráfico acima (Figura 19), apresenta a linha do tempo com o ciclo de vida do poço, para a etapa de produção e seus marcos temporais.

5.1.2 Contrato de partilha: contextualização do caso de Libra

Com a análise da documentação da etapa preliminar foi possível contextualizar o caso do contrato de Libra no âmbito do domínio de óleo e gás. Segue uma descrição desse domínio e do caso do contrato de partilha de Libra. Este estudo foi parte do levantamento preliminar e apoiou a identificação de funções e atividades na exploração e produção de petróleo.

A atividade de exploração e produção de óleo e gás passou por diferentes momentos no Brasil e, mais recentemente, com a descoberta de óleo na área chamada de pré-sal, as empresas com contratos nessa área têm alcançado recordes mundiais de produtividade. A Petrobras é a principal empresa de petróleo no Brasil e celebrou diversos contratos com a União para exploração da camada do pré-sal. Libra foi o primeiro a ser realizado na forma de consórcio. Participaram, também, as empresas Shell, Total, CNPC e CNOOC.

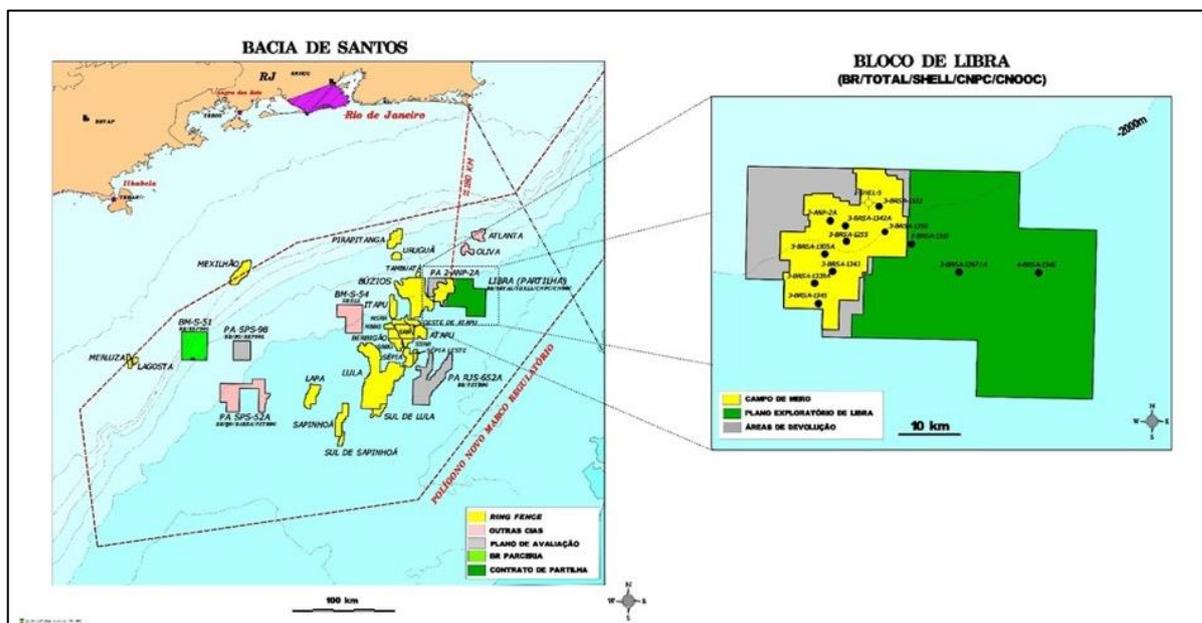
A lei 12.351/2010 dispôs sobre a exploração e produção de petróleo e gás natural em áreas estratégicas e no polígono do pré-sal, determinando o regime de partilha de produção para tais áreas e a preferência da Petrobras (redação dada pela Lei n. 13.365/2016) para ser operadora dos blocos nessa modalidade. O contrato de Libra ganhou bastante repercussão na imprensa e foi um marco no setor, tanto pela novidade do arcabouço jurídico administrativo que implementava, quanto pelos

avanços em tecnologia⁵⁷ para exploração e produção de petróleo desenvolvida em função do contrato.

O contrato define as regras para exploração e produção de petróleo e gás, e é regido pelas leis 9.478/1997, chamada de Lei do Petróleo, que quebrou o monopólio da Petrobrás, e lei 12.351/2010, Lei do Pré-sal, que dispõe sobre a exploração e produção de petróleo nesta camada do subsolo marítimo.

A Lei do pré-sal, no artigo 3º, estabelece que a exploração e a produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos encontrados no pré-sal e áreas estratégicas serão contratadas pela União somente na forma de partilha de produção. Isso significa que o contratado, em caso de descoberta fica com parte dos lucros, tendo a União como parceira do negócio. Os riscos e custos do contrato são do contratado, que são recompensados se houver descoberta comercial. O excedente será objeto de divisão entre a União e as empresas do consórcio, de acordo com os percentuais estabelecidos no contrato.

Figura 20: Área do pré-sal na bacia de Santos e bloco de Libra



Fonte: PETROBRAS (2017)

O chamado polígono do pré-sal é uma área localizada no mar territorial, próximo à costa do litoral brasileiro entre os estados de Santa Catarina e Espírito Santo (Figura 20). Possui aproximadamente 149 mil quilômetros quadrados e é

⁵⁷ Para uma visão geral sobre os avanços tecnológicos ver: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-09/petrobras-conquista-premio-por-tecnologia-usada-no-pre-sal>

considerada uma das mais importantes descobertas de petróleo por seu potencial de produção e qualidade do óleo encontrado. A distância entre a superfície marítima e os reservatórios pode chegar a 7 mil metros de profundidade, o que representou um grande desafio técnico. A área de Libra está localizada a cerca de 170 quilômetros da costa do Rio de Janeiro, na Bacia de Santos, e tem potencial para estar entre os campos mais produtivos do mundo, com colunas de óleo de até 400m de espessura.

O leilão da área de Libra aconteceu em outubro de 2013 e o contrato foi assinado pelo consórcio vencedor do certame no dia 2 de dezembro de 2013. Essa data marca o início das atividades de exploração da área pelos termos do contrato de partilha⁵⁸. Uma prospecção prévia, entretanto, havia sido feita na área ainda em 2010, para avaliação do potencial de produção, com a construção do poço 2-ANP-2A-RJS, o poço descobridor, localizado na parte noroeste de Libra.

O contrato estabeleceu uma série de regras para o funcionamento do consórcio e das atividades principais para exploração e produção da área contratada. Ali está o marco jurídico que define como o consórcio contratado deve atuar de forma a garantir a aplicação das leis e normas técnicas vigentes acerca da exploração e produção de petróleo. Também estão nele as informações sobre o desenvolvimento das atividades de exploração e produção, informações sobre a partilha e o cálculo do custo, sobre os documentos que deverão ser produzidos ao longo do contrato, e as formas de comunicação e aspectos de confidencialidade dessa documentação. O contrato ainda traz uma série de termos e sua definição, importantes para a compreensão da terminologia da área e desambiguação de sentido, quando necessário. As regras do contrato atendem não só a legislação do domínio, como normativos de agências e órgãos de controle como a ANP, órgãos de fiscalização ambiental e ministérios. Desse modo, o contrato é uma fonte bastante importante para estabelecimento da proveniência, pois trata-se de um documento constitutivo para o consórcio e funções que serão desenvolvidas.

O consórcio de Libra é constituído conforme a Lei das Sociedades por Ações, Lei 6.404/76. O consórcio não forma uma entidade separada das empresas que o originaram, ao contrário, é a soma destas para o desenvolvimento de um empreendimento específico, no caso a exploração e produção de petróleo naquela área definida, pelo tempo estabelecido no contrato. No caso em estudo a Petrobrás é

⁵⁸ Para a minuta do contrato de partilha de Libra ver:
http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round_P1/Edital_p1/Contrato_autorizado_030913.pdf

a operadora do contrato, com 40% de participação, sendo o restante dividido entre a Shell, com 20%, a Total, com 20%, e as empresas chinesas CNPC e CNOOC, com 10% cada.

A exploração inicial do bloco foi concentrada na área nordeste, onde estavam as primeiras descobertas da área. Em novembro de 2016 o consórcio concluiu a primeira completação do bloco de Libra no poço 739A. Isso significa que o poço foi perfurado e equipado de forma a entrar em funcionamento para produção de petróleo e gás.

Com essa etapa foi possível iniciar a produção de petróleo, ainda como período de testes. Com a embarcação chamada Pioneiro de Libra foi iniciado o TLD (Teste de Longa Duração), onde por cerca de um ano a produção de petróleo foi avaliada para verificar qualidade, rentabilidade e outros fatores para avaliar a comercialidade do óleo produzido. Ao final do TLD foi possível apresentar à ANP a Declaração de Comercialidade da área noroeste de Libra, agora denominada Campo de Mero. Com isso o Campo passa ser um campo comercial, o que significa que podem ser iniciadas as atividades de desenvolvimento e produção na área.

Atualmente Mero está em fase de desenvolvimento. A produção é feita com o navio plataforma pioneiro de Libra, no chamado sistema de produção antecipada, enquanto aguarda a vinda da plataforma final, que ainda está em construção. O sistema definitivo está previsto para iniciar operações em Mero em 2022. O restante de Libra, áreas central e sul, segue em exploração ou desenvolvimento. Em setembro de 2020 o IBAMA concedeu licença ambiental para o TLD e produção antecipada no campo Mero2. E em abril deste ano foi comunicada a devolução da área Sudeste, considerada de baixo potencial produtivo em Plano de Avaliação de Descoberta encaminhado à ANP.

5.2 FUNÇÕES DE NEGÓCIO E TIPOLOGIAS DA PARTILHA DE PRODUÇÃO DE PETRÓLEO

A partir dos estudos preliminares e do levantamento documental, foi possível a identificação de funções e atividades do contrato. A partir da análise documental foi possível identificar termos e processo da área. Nesse processo, que se constituiu em etapa prévia para a construção da hierarquia, foi utilizado um glossário do domínio disponível no site da ANP. A partir dessa compreensão terminológica foi possível

passar a etapa de levantamento das tipologias. Para essa etapa foram utilizadas informações da legislação e normas da área, bem como informações públicas em listas de documentos e de tipologias da ANP.

Paralelamente aos estudos diretamente relacionados ao domínio do petróleo, trabalhamos na revisão da literatura, buscando pontos de contato e diferenças de conceitos entre a produção teórica de Ciência da Informação e de Arquivologia. O trabalho concomitante com o arcabouço teórico e a realidade de práticas documentais da empresa favoreceu a consistência das informações.

Com o conhecimento até então acumulado, de base teórica e prática, passamos à representação da produção documental visando à construção de um modelo para o domínio estudado. Para esta etapa foram utilizados os princípios e normas arquivísticos.

A documentação básica para a identificação do negócio está na Lei nº 12.351/2010, que estabelece o regime de partilha de produção, e na Minuta do Contrato de Partilha de Produção para Exploração e Produção de Petróleo e Gás Natural (BRASIL, 2013), que estabelece a constituição e as regras de funcionamento de um consórcio de partilha.

Assim, considerando o modelo proposto, foi desenvolvida uma hierarquia de processos de negócio, onde foram representadas as funções, atividades e transações e as respectivas tipologias produzidas. A hierarquia foi construída em ferramenta gráfica e transposta para planilha.

Foram detectadas 7 funções (Figura 21) que compõem o primeiro nível da hierarquia do negócio gerir contrato de partilha de produção da área de Libra:

- Explorar área do contrato;
- Desenvolver Produção;
- Produzir Petróleo e Gás;
- Gerir Reservatórios;
- Partilhar Produção;
- Apoiar Exploração e Produção (E&P);
- Gerir Serviços Corporativos.

As funções estão subdivididas em subfunções, procedimentos operacionais, atividades e transações (tarefas), contemplando os cinco níveis hierárquicos indicados na norma ISDF.

Figura 22 Hierarquia Documental da Etapa de Exploração

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	ATIVIDADE (ISDF)	Tipologia Documental	Normativo Associado
1	Explorar área do contrato				
	1.1	Programar a Exploração			
		1.1.1	Elaborar Programa Exploratório	Plano de Exploração Programa Anual de Trabalho e Orçamento - Exploração	Minuta do Contrato de Partilha Minuta do Contrato de Partilha
			1.1.1.1	Obter Dados Geofísicos	Notificação de Início de Levantamento Geofísico (NILG) Resolução ANP 757/2018
			1.1.1.2	Reprocessar Dados Sísmicos	Notificação de Término de Levantamento Geofísico (NTLG) Resolução ANP 757/2018
			1.1.1.3	Comprar Dados Não Exclusivos	Notificação de Início de Reprocessamento Sísmico Resolução ANP 757/2018
			1.1.1.4	Programar Realização de Poços Exploratórios	Notificação de Término de Reprocessamento Sísmico Resolução ANP 757/2018
		1.1.2	Devolver Área do Contrato		
		1.1.3	Comunicar Descoberta		
		1.1.4	Prorrogar Exploração	Notificação de Descoberta (ND)	Resolução ANP 699/2017; Minuta do Contrato de Partilha
	1.2	Avaliar Descoberta			
		1.2.1	Programar Avaliação de Descoberta		
		1.2.2	Realizar Levantamento Geoquímico	Plano de Avaliação de Descoberta (PAD)	Resolução ANP 699/2017; Minuta do Contrato de Partilha
				Notificação de Início de Levantamento Geoquímicos	Resolução ANP 757/2018
				Notificação de Término de Levantamento Geoquímicos	Resolução ANP 757/2018
				Relatório de Geoquímica de Poço (RQP)	Resolução ANP 699/2017
				Relatório de Ensaios Petrofísicos (RPF)	Resolução ANP 699/2017
		1.2.3	Avaliar Geologia e Geofísica de Poço		
			1.2.3.1	Avaliar Formações	
			1.2.3.2	Realizar Análises Geológicas e Geofísicas de Poço	
		1.2.4	Analisar Rocha		
			1.2.4.1	Analisar Amostras e Testemunhos	
			1.2.4.2	Analisar Amostras Mineralógicas	
			1.2.4.3	Analisar Lâminas Petrográficas	
			1.2.4.4	Analisar Rocha em Laboratório e Descrever Amostras	
		1.2.5	Realizar Teste de Longa Duração (TLD)		
		1.2.6	Declarar Comercialidade do Campo	Relatório Final de Avaliação de Descobertas (RFAD) Declaração de Comercialidade	Resolução ANP 30/2014; Minuta do Contrato de Partilha Resolução ANP 30/2014; Minuta do Contrato de Partilha

Fonte: Elaboração própria.

Algumas dessas atividades e os documentos que comprovam sua realização estão definidos na própria minuta do contrato de partilha. A tabela a seguir (Quadro 14) destaca algumas atividades regradas pelo contrato e importantes para a etapa de exploração, a qual envolve: elaborar um programa exploratório, na qual um plano e um programa anual de exploração são elaborados; comunicar a descoberta, na qual uma notificação de descoberta é produzida; programar a avaliação, com um plano de avaliação; realizar o TLD, com relatórios periódicos, e, dependendo dos resultados da avaliação, declarar a comercialidade de uma área, transformando-a em bloco de exploração.

Quadro 14 Atividades, tipologias associadas e documentos normativos

	Atividade	Tipologia Documental	Documento Normativo
1	Explorar área do contrato	Plano de Exploração	Minuta do
1.1	Programar a Exploração	Programa Anual de Trabalho e	Contrato de
1.1.1	Elaborar Programa Exploratório	Orçamento - Exploração (PAT/OAT)	Partilha
1	Explorar área do contrato	Notificação de Descoberta (ND)	Resolução
1.1	Programar a Exploração		ANP 699/2017
1.1.3	Comunicar Descoberta		Minuta do Contrato de Partilha
1	Explorar área do contrato	Plano de Avaliação de Descobertas	Resolução
1.2	Avaliar Descoberta	(PAD)	ANP 30/2014;
1.2.1	Programar Avaliação de Descoberta		Minuta do Contrato de Partilha
1	Explorar área do contrato	Teste de Longa Duração Inicial (TLDI)	Minuta do
1.2	Avaliar Descoberta	Teste de Longa Duração Semanal	Contrato de
1.2.5	Realizar Teste de Longa Duração (TLD)	(TLDS) Teste de Longa Duração Final (TLDF)	Partilha
1	Explorar área do contrato	Relatório Final de Avaliação de	Resolução
1.2	Avaliar Descoberta	Descobertas (RFAD)	ANP 30/2014;
1.2.6	Declarar Comercialidade do Campo	Declaração de Comercialidade	Minuta do Contrato de Partilha

Fonte: Elaboração própria.

É necessário ressaltar que a elaboração do modelo tinha por objetivo um mapeamento da documentação produzida a partir de funções e atividades com abordagem “top-down” dos níveis superiores e médios da hierarquia. Não se fez um levantamento de toda a documentação e atividades, pois este não estava no escopo da pesquisa. Buscou-se, com a construção da hierarquia, ter uma ferramenta construída a partir de uma realidade concreta e que permitisse a verificação dos resultados obtidos com a análise de conceitos e entidades de BFO.

Com o levantamento de funções e atividades, foi possível verificar as tipologias produzidas e a relação com as atividades da entidade produtora. A partir da hierarquia funcional foi desenvolvida uma hierarquia de classificação documental, utilizando a norma brasileira para descrição de arquivos, Nobrade (Figura 23). Os conjuntos documentais vão refletir a hierarquia funcional por estarem, nas atividades, a origem do documento.

Figura 23 Hierarquia Documental Fundo Consórcio de Libra

N	Nível 1 Fundo	Nível 2 Seção (Nobrade)	Nível 2,5 Subseção (Nobrade)	Nível 3 Série (Nobrade)	Nível 3,5 Subsérie (Nobrade)	Nível 4 Dossiê/Processo (Nobrade)
1	A	Fundo Consórcio de Libra				
2		1 Seção Explorar área do contrato				
3			1.1 Subseção Programar a Exploração			
4				1.1.1 Série Elaborar Programa Exploratório		
5					1.1.1.1 Subsérie Obter Dados Geofísicos	
6					1.1.1.2 Subsérie Reprocessar Dados Sísmicos	
7					1.1.1.3 Subsérie Comprar Dados Não Exclusivos	
8					1.1.1.4 Subsérie Programar Realização de Poços Exploratórios	
9				1.1.2 Série Devolver Área do Contrato		
10				1.1.3 Série Comunicar Descoberta		
11				1.1.4 Série Prorrogar Exploração		
12			1.2 Subseção Avaliar Descoberta			
13				1.2.1 Série Programar Avaliação de Descoberta		
14				1.2.2 Série Levantamento Geoquímico		
15				1.2.3 Série Avaliar Geologia e Geofísica de Poço		
16					1.2.3.1 Subsérie Avaliar Formações	
17					1.2.3.2 Subsérie Realizar Análises Geológicas e Geofísicas de Poço	
18				1.2.4 Série Analisar Rocha		
19					1.2.4.1 Subsérie Analisar Amostras e Testemunhos	
20					1.2.4.2 Subsérie Analisar Amostras Mineralógicas	
21					1.2.4.3 Subsérie Analisar Lâminas Petrográficas	
22					1.2.4.4 Subsérie Analisar Rocha em Laboratório e Descrever Amostras	
23						1.2.4.4.1 Dossiê Analisar Geoquímica de Poço
24						1.2.4.4.2 Dossiê Analisar Petrofísica e Petrosísmica
25						1.2.4.4.3 Dossiê Analisar Petrografia e Sedimentologia
26				1.2.5 Série Realizar Teste de Longa Duração (TLD)		
27				1.2.6 Série Declamar Comercialidade do Campo		

Fonte: Elaboração própria.

Usando as duas tabelas de hierarquia, a hierarquia funcional, e a hierarquia documental, foi realizada uma verificação dos resultados da análise das entidades

ontológicas descrita no capítulo 4, com a construção de uma ontologia teste para representar uma produção documental.

5.3 FUNÇÕES DE NEGÓCIO E TIPOLOGIAS REPRESENTADAS COM BFO

Após etapa de levantamento documental e classificação funcional, foi possível a experimentação dos resultados obtidos na análise de conceitos e de entidades de BFO com o caso concreto da produção documental do consórcio de Libra.

A figura abaixo (Figura 24) mostra parte do quadro elaborado com as entidades e propriedades.

Figura 24: Relação de entidades e propriedades para o experimento

Entidade:	Propriedades:
BFO: Generically Dependent Continuant	
IAO: Information Content Entity	
IAO: Directive Information Entity	
IAO: <u>ActionSpecification</u>	
IAO: Objective Specification	
IAO: <u>PlanSpecification</u>	
recordkeeping plan	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'file plan' • is specified input in 'recordkeeping process' • is specified input in 'record creation process'
file plan specification	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'recordkeeping plan'
IAO: Document	
record	<ul style="list-style-type: none"> • has provenance on 'family' or has provenance on 'corporate body' or has provenance on 'Homo Sapiens' • member of 'record set' • is concretized as 'Information Carrier' • generically depends on 'material information bearer' • is specified output of 'record creation process'
IAO: Document Part	
record set	<ul style="list-style-type: none"> • has provenance on 'family' or has provenance on 'corporate body' or has provenance on 'Homo Sapiens' • has member 'record'

Fonte: Elaboração própria.

Para a experimentação foram relacionadas todas as entidades de BFO necessárias para o experimento e todas as sugestões de especialização de entidades

resultantes da análise descrita no capítulo 4. Foram indicados propriedades e relacionamentos destas entidades sugeridas.

Após, foi gerado um arquivo owl e os dados foram incluídos no software Protégé.

A figura abaixo (Figura 25) apresenta uma imagem do experimento em Protégé, com a entidade documento arquivístico (*record*) e as tipologias do levantamento documental, como subclasses. É possível ver a relação entre a tipologia e o documento arquivístico (*record*), enquanto classe que agrupa essas tipologias. Na mesma figura é possível ver, na descrição, a relação entre a tipologia documental e a atividade geradora deste documento, com o relacionamento “*is output of*”. Isso significa que a relação orgânica entre o documento e a atividade que o originou pode ser explicitada e representada na ferramenta. Na árvore é possível ver documento arquivístico (*record*) como subclasse de documento (*Document*).

Figura 25: Experimento com entidades sugeridas em Protégé

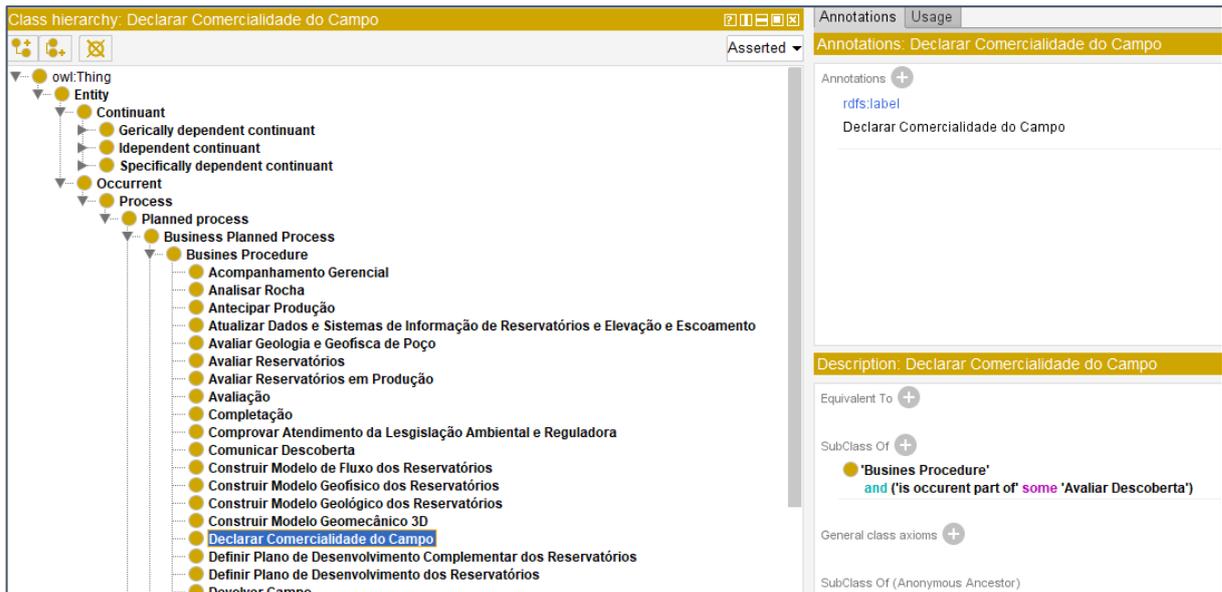
The screenshot displays the Protégé interface with the following components:

- Class hierarchy (Left Panel):** Shows a tree structure starting from `owl:Thing` and `Entity`. Under `Entity`, there is a `Document` class, which is a subclass of `Record`. The `Record` class has numerous subclasses, including:
 - Análise de Rochas ígneas
 - Análise bioestratigráfica e Paleocológica
 - Análise de Amostras Laterais
 - Análise de Carbonatos
 - Análise de Geologia Estrutural e Geotectônica
 - Análise de Geoquímica de Fluidos
 - Análise de Geoquímica de Rochas
 - Análise de Petrofísica Básica
 - Análise de Siliciclásticos
 - Análise de Testemunho
 - Análise Mineralógica
 - Análise Preliminar de Riscos
 - Autorização de Início de Atividade Antecipada (DAPA)
 - Autorização de Produção Antecipada (DAIA)
 - Autorização de Queima Extraordinária
 - Boletim Anual de Reservas (BAR)
 - Boletim Diário de Perfuração (BDP)
 - Boletim Mensal de Movimentação (BMM)
 - Boletim Mensal de Produção (BMP)
 - Boletim Mensal de Produção (Instalações) (BMP-INSTAL)
 - Boletim Mensal de Produção (Resposta à Solicitação) (BMP-RESP)
 - Cadastro de Reservatórios (CR)
 - Cadastro de Zonas Produtoras (CZP)
 - Caracterização Geológica de Fundo Marinho
 - Catálogo de Mnemônico (CM)
 - Comunicado de Início de Produção
 - Comunicação de Início de Perfuração de Poço (CIPP)
 - Comunicação de Reentrada em Poço (CRP)
 - Comunicação Inicial de Incidente (CI)
 - Convalidação de Queima Extraordinária
 - Cronograma Consolidado
 - Declaração Anual de Acervo (DAA)
 - Declaração de Comercialidade** (highlighted)
 - Demonstrativo de Apuração da Participação Especial (DAPE)
 - Demonstrativo de Apuração de Royalties (DRY)
 - Documentação de Segurança Operacional (DSO) de instalações marítimas

- Annotations (Right Panel):** Shows annotations for the selected class `Declaração de Comercialidade`.
- `rdfs:label`: Declaração de Comercialidade
- `rdfs:comment`: Documentos Normativos: Resolução ANP 30-2014; Contrato de Partilha
- `rdfs:comment`: Atividade(s): Declarar Comercialidade do Campo (http://www.geo.br/declarar_comercialidade_do_campo)
- Description (Right Panel):** Shows the description for `Declaração de Comercialidade`.
- `Equivalent To`: (empty)
- `SubClass Of`:
 - `'is output of some' 'Declarar Comercialidade do Campo'`
 - `Record`
- `General class axioms`: (empty)
- `SubClass Of (Anonymous Ancestor)`: (empty)
- `Instances`: (empty)
- `Target for Key`: (empty)
- `Disjoint With`: (empty)
- `Disjoint Union Of`: (empty)

Fonte: Elaboração própria.

Figura 26: Relacionamento entre processo planejado e procedimento



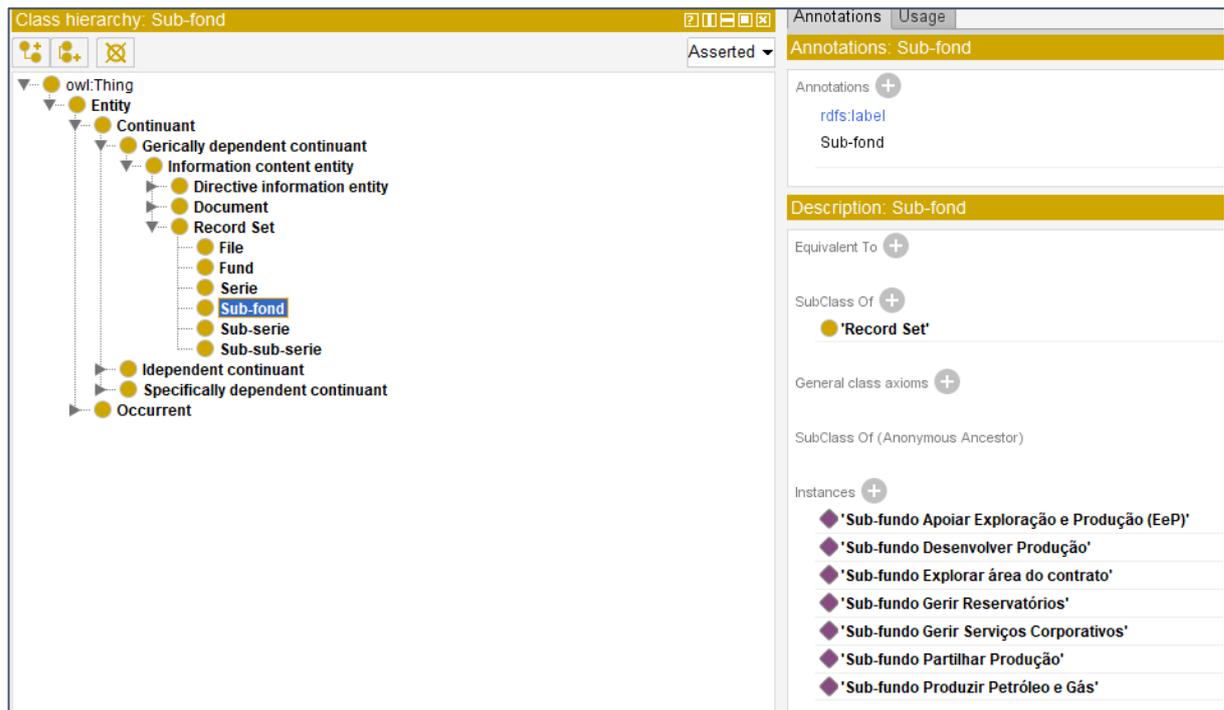
Fonte: Elaboração própria.

A figura acima (Figura 26) apresenta as funções de negócio, agrupadas na hierarquia estabelecida pela metodologia arquivística. Aqui aparece a representação do procedimento “Declarar comercialidade do Campo”. Como o procedimento é parte de um processo de negócio da entidade produtora, foi possível indicar em qual subseção o procedimento está inserido, através dos relacionamentos especificados na ferramenta. É possível também indicar quando a atividade gera um documento, e qual a tipologia de documento gerado na atividade.

Os documentos gerados durante os processos de negócio são parte de conjuntos documentais. Na ferramenta os conjuntos documentais foram representados como instâncias das classes de conjuntos documentais. Assim, o Consórcio de Libra gera uma documentação representada pela instância “Fundo Consórcio de Libra”, na classe fundo (*fond*), que está vinculada a classe conjunto documental (*record set*). Cada conjunto documental é parte de uma hierarquia de conjuntos representadas na ferramenta como “*part of*”, indicando o nível superior de agregação dos documentos. Isso permite a representação do contexto documental.

A figura abaixo (Figura 27) mostra as instâncias dos conjuntos documentais representados na ferramenta, e a relação com a classe conjunto documental (*record set*).

Figura 27: Hierarquia dos conjuntos documentais



Fonte: Elaboração própria.

Com a realização do experimento foi possível abordar a representação da produção documental a partir de uma realidade específica, o contrato de Libra, para verificação das análises teóricas. Com isso foi possível constatar a aplicabilidade de BFO para representação desse domínio específico que é a produção do documento arquivístico. As entidades de BFO, como ontologia de topo permitem a representação da produção documental, do produtor e do contexto de maneira ampla. O uso de ontologias derivadas de BFO permitem a representação do documento em aspectos mais específicos. Para características próprias da teoria arquivística foi possível utilizar as entidades sugeridas a partir da análise teórica.

Com os dados coletados no levantamento documental acerca do Consórcio de Libra e a construção dos relacionamentos na ferramenta Protégé, alguns aspectos levantados na discussão teórica foram verificados. Por exemplo, a importância do relacionamento entre os conjuntos documentais, onde um é parte integrante de outro conjunto, este um conjunto maior composto de vários conjuntos. Como o caso do Fundo, que agrega todos os demais. É esta explicitação de relação que permite a representação do contexto documental. Na ferramenta foi possível descrever esse relacionamento com a propriedade “*part of*”. Essa mesma relação também possibilita

a explicitação do contexto de proveniência, com a ligação entre uma atividade e um procedimento operacional, por exemplo.

Além de gerar o experimento em linguagem OWL, com o uso de Protégé, foi possível gerar a representação produzida em linguagem SKOS, para uso em sistemas de informação, e uma página HTML com hiperlinks para leitura humana.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a pesquisa acima descrita buscamos compreender melhor a temática da representação semântica da produção documental arquivística com o uso de ontologias aplicada ao universo da partilha de produção e exploração de petróleo. A temática da representação arquivística é um tema recorrente e importante na literatura científica da área, pois é fundamental para o tratamento documental em arquivos, para a preservação do contexto de produção e para a recuperação da informação. A aproximação com a Ciência da Informação e Organização do Conhecimento amplia as possibilidades de compreensão da produção documental enquanto fenômeno social e de informação. Esta pesquisa apresenta uma possibilidade de ampliar a semântica dessa representação com o uso de ontologias desenvolvidas a partir de BFO.

A interface da representação com a tecnologia tem suscitado avanços teóricos importantes, aproximando práxis e desenvolvimento teórico e conceitual. Nesse sentido o uso de ontologias como ferramentas para Organização do Conhecimento permite que se olhe o conceito e seus relacionamentos a partir da teoria e da lógica filosófica, ao mesmo tempo que propicia o desenvolvimento de mecanismos e tecnologias que, ao serem aplicadas em sistemas de informação, apoiam ações em gestão e recuperação da informação.

A BFO tem se destacado como ontologia de fundamentação para centenas de projetos que visam desenvolver ontologias, especialmente em áreas da saúde e biomédicas, e para indústria. Seu uso permite a integração, reuso e interoperabilidade com ontologias de domínio em diversas áreas. O uso de BFO na indústria de produção de petróleo, tem levado ao desenvolvimento de novas ferramentas semânticas para recuperação da informação. Esta pesquisa nasce como parte de um projeto que pesquisa tecnologias de recuperação da informação no contexto do petróleo, e, com essa perspectiva, buscou-se investigar possibilidades de representar a produção de documentos com as ontologias de BFO

A documentação arquivística, para a indústria do petróleo, especialmente, é fonte relevante para pesquisa, tanto pelo seu valor probatório, como informacional. Entretanto ainda são poucos os estudos na área de representação semântica da

produção documental arquivística. Disso surge a motivação para o desenvolvimento desta pesquisa.

A pesquisa foi realizada em dois eixos principais. O primeiro eixo está voltado à análise teórica, onde se buscou compreender os principais conceitos na teoria arquivística e literatura correlata para a representação da produção documental arquivística. Um segundo eixo tem uma abordagem aplicada, com a construção de modelos e levantamento de dados para representação da produção documental em um contrato de partilha de exploração e produção de petróleo.

Na revisão da literatura são discutidos os aspectos relevantes sobre o estado da arte atual sobre a questão do documento na Ciência da Informação, bem como sobre a importância do desenvolvimento do Princípio da Proveniência para a Arquivologia. É trazida, ainda, a discussão acerca da Organização do Conhecimento para a representação da informação, e sua relação com as ontologias e sistemas de organização do conhecimento. Por fim, é explorada a questão das ontologias como ferramentas semânticas e o uso de BFO e ontologias derivadas como uma forma de representação realista do mundo, ou seja, das coisas que existem e suas relações.

A partir da revisão de literatura e dos conceitos arquivísticos são verificados os conceitos vindos de BFO e sugeridas formas para representação dos documentos e conceitos relacionados na perspectiva da teoria arquivística (capítulo 4). Por fim, é descrito um experimento prático, realizado a partir do contexto de produção documental do Consórcio de Libra (capítulo 5).

A análise conceitual partiu do conceito de documento para compreender o fenômeno da produção documental e elencar os conceitos relacionados a partir do conceito de documento, na literatura de Ciência da Informação, com as definições conceituais para os autores documentalistas do século XX, chegando às discussões mais recentes de Buckland e autores “neodocumentalista”.

De maneira geral um documento é um objeto físico, possui materialidade, possui sinais escritos ou gráficos, segundo Otlet, que representa coisas materiais ou imagens intelectuais e abstrata das coisas, e serve para estudo ou prova. Além da materialidade do objeto, Buckland aponta para outros aspectos que fazem de um objeto um documento: a partir de uma intencionalidade, ou seja o objeto é tratado como evidência, a partir de um processamento, o objeto é transformado em documento, e a partir de uma posição fenomenológica, o objeto é percebido como um documento. A compreensão desse documento implica em considerar aspectos físicos,

como suporte e técnicas de produção, aspectos cognitivos, sobre o sentido e contexto da produção, e aspectos sociais, como contexto cultural e papéis desempenhados.

Já o conceito de documento arquivístico vai além da questão da materialidade e evidência e aponta para a importância do papel do produtor do documento e para o contexto de produção do documento, através do Princípio da Proveniência. A construção do conceito foi acompanhando o desenvolvimento da própria área de conhecimento, mas de maneira geral aponta para o fato de que para serem documentos de arquivo eles precisam ser produzidos, recebidos ou acumulados por pessoas ou organizações no fazer de suas ações e atividades, e por isso, servem de evidência. A manutenção do contexto de produção, sua ordem, classificação e relacionamento entre os documentos tem uma natureza orgânica, e que sua preservação possibilita que o documento tenha sentido. A compreensão do produtor e do contexto de produção possibilita uma melhor compreensão do documento em si.

Para analisar o fenômeno da produção documental, reduções e simplificações se fazem necessário para compreensão do todo. A partir da compreensão do termo documento arquivístico, destacamos os principais termos que se relacionam a ele na produção documental: o **produtor** é uma pessoa física ou entidade coletiva que produz recebe e acumula documentos; o **documento arquivístico** é evidência material preservada para fins probatório e informacional de uma **ação**, atividade ou transação, realizada pelo produtor; essa ação é realizada em um **contexto** de produção, seguindo procedimentos e normativos próprios, a partir de atividades do produtor. O relacionamento entre estes conceitos está fundamentado no que se denomina Princípio da Proveniência, para a Arquivologia.

A análise das entidades ontológicas mostrou que BFO, como ontologia de topo, possui entidades que permitem representar de maneira ampla os documentos e sua produção. Estes fenômenos podem ser mais detalhadamente representados com entidades de ontologias derivadas de BFO, especialmente IAO e D-Acts. Entretanto, a representação com essas entidades não cobre todos os aspectos da produção documental, a relação de proveniência entre documento e produtor e o contexto de produção são realidades específicas da produção arquivística. Dessa forma, são feitas sugestões para especialização de algumas entidades para cobrir essas especificidades.

Concluimos que, para BFO e IAO, um documento é representado como uma entidade que contém informação, e que é materializada através de um processo, onde

uma entidade material, o suporte, é inscrito com os sinais que vão comunicar a informação. Assim, a materialidade do documento depende tanto do suporte, quanto das qualidades inscritas no suporte que podem comunicar o conteúdo do documento.

Por outro lado, o aspecto evidencial do documento pode ser apoiado com o processo de produção documental. Um documento é produzido em razão de atividades, como parte de um processo funcional, assim, ele acontece de acordo com normas, que em BFO são ações diretivas que orientam a realização de processos planejados. Um processo gerado com confiabilidade irá atender estes aspectos normativos, terá uma forma, autoria e autoridade que garantam que ele possa servir para os usos para o qual foi gerado. BFO possui entidades que permitem representar tanto a autoria, como os normativos e o processo de produção.

Para a representação da Proveniência foi sugerido uma relação chamada “tem proveniência” (*has provenance*), ou “é proveniência de” (*is provenance of*). Essa relação permite representar a ligação entre os documentos e o produtor, e do produtor para os conjuntos documentais gerados. Para a representação do contexto também é possível representar a relação entre os conjuntos documentais e as atividades que o geraram, com o relacionamento entre os documentos. Também é possível relacionar os conjuntos documentais entre si, e a relação com a hierarquia de processos de negócio.

A possibilidade do estabelecimento de hierarquias de classes entre os conceitos e da relação entre os conceitos foi demonstrada na realização do experimento com a documentação produzida no Consórcio de Libra. A possibilidade de explicitação desses relacionamentos através da ontologia, com uso em sistemas de informação, e agrega uma camada semântica que possibilita o desenvolvimento de novas funcionalidades e ferramentas na gestão e uso dos documentos arquivísticos.

O trabalho já foi apresentado em eventos da área de Ciência da Informação e de Ontologias. Em 2019 um resumo foi apresentado e publicado nos anais no 2º Fórum de Estudos em Informação, Sociedade e Ciência (FEISC), do Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com o título “O ato documental e o documento arquivístico: aproximações possíveis”⁵⁹. No mesmo ano foi, também, publicado e apresentado um resumo expandido no XX

⁵⁹ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/feisc/index.php/feisc/article/view/14/9>

Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XX ENANCIB), com o título “Ontologias de documentos: usos para a representação da informação”⁶⁰.

Em 2020 houve a participação em dois eventos online. O primeiro foi uma Comunicação Oral na terceira edição do FEISC⁶¹. O segundo foi a apresentação do projeto de dissertação na trilha Workshop de Teses e Dissertações do 13º Seminário de Pesquisa em Ontologias no Brasil – Ontobras, com publicação no repositório CEUR-WS⁶².

Como trabalhos futuros e desenvolvimentos da pesquisa percebemos a importância de aprofundar o estudo para as entidades propostas, com o desenvolvimento de definições formais e revisão aprofundamento dos relacionamentos mapeados aqui. Outros aspectos relacionados à gestão e uso de documentos precisam ser desenvolvidos. Também pode ser aprofundada questões técnicas mais específicas, como as questões de autenticidade e preservação, que não estavam no escopo dessa pesquisa.

Com esse estudo buscamos aproximar ontologias de documentos derivadas de BFO do princípio da proveniência e conceitos arquivísticos para representação do contexto de produção e relacionamento orgânico de documentos na área de petróleo. Seus resultados levam a entendermos que BFO abarca a questão da produção documental.

Entendemos que há espaço no campo das ontologias para o desenvolvimento ou ampliação de ontologias existentes com os conceitos aportados pelo olhar arquivístico. A arquivologia tem princípios e métodos que são consistentes e resistiram ao tempo. Sua metodologia foi construída a partir de princípios que permitem um tratamento adequado dos documentos para que eles possam se manter confiáveis e utilizáveis no futuro. Utilizar esses princípios na modelagem da produção documental com ontologia garante que os documentos possam continuar a gerar efeitos probatórios e informativos com o passar do tempo, apesar das dificuldades tecnológicas.

Por outro lado, percebemos, também, que compreender o documento e o contexto arquivístico a partir de um olhar ontológico pode agregar novas perspectivas e desdobramentos do conhecimento atual para o campo teórico da Arquivologia, e

⁶⁰ Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/1229>

⁶¹ Disponível em: <https://www.ufrgs.br/feisc/index.php/feisc/article/view/37/21>

⁶² Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-2728/master7.pdf>

novas ferramentas tecnológicas para gestão e recuperação de documentos. A modelagem ontológica ajuda a compreender a produção, gestão e uso dos documentos a partir de uma perspectiva ampliada, onde o tratamento da documentação arquivística é uma parte do processo, e não o processo em si.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mauricio B.; SLAUGHTER, Laura; BROCHHAUSEN, Mathias. Towards an ontology of document acts: Introducing a document act template for healthcare. *In:* , 2012. **Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)**. [S. l.]: Springer, 2012. p. 420–425. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-642-33618-8_57. Acesso em: 07 mai. 2019
- ALMEIDA, Mauricio Barcellos. **Ontologia em Ciência da Informação: teoria e método**. Curitiba: CRV, 2020.
- ALMEIDA, Maurício Barcellos; SILVA, Fabiana Bigão; BROCHHAUSEN, Mathias. Ontological approach to the normative dimension of organizations: an application of Documents Acts Ontology. **Ciência da Informação**, [s. l.], v. 46, n. 1, 2017.
- ARP, Robert; SMITH, Barry; SPEAR, Andrew D. **Building Ontologies with Basic Formal Ontology**. Cambridge, MA: The MIT Press, 2015.
- ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário brasileiro de terminologia arquivística**: Publicações Técnicas. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2005.
- BARROS, Thiago Henrique Bragato. Por Uma Arqueologia da Arquivística: Elementos Históricos de sua Constituição. **Informação Arquivística**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 6–28, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18377/2316-7300/informacaoarquivistica.v3n2p6-28>. Acesso em: 06 set. 2019.
- BARROS, Thiago Henrique Bragato; GOMES, Daniel Libonati. Classification and Knowledge Organizai-o Systems: ontologies and archival classification. **Challenges and Opportunities for Knowledge Organization in the Digital Age**, [S. l.], p. 103–111, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/9783956504211-103>. Acesso em: 10 mar. 2020.
- BARROS, Thiago Henrique Bragato; SOUSA, Renato Tarciso Tarciso Barbosa de. Organização do Conhecimento e Arquivologia: abordagens metodológicas. **Informação & Informação**, Londrina, v. 24, n. 2, p. 76–92, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2019v24n2p76>. Acesso em: 14 mar. 2020.
- BELLOTTO, Heloísa Liberalli. **Como fazer análise diplomática e análise tipológica de documento de arquivo**. São Paulo: Arquivo do Estado de São Paulo, Imprensa Oficial, 2002.
- BIAGETTI, Maria Teresa. **Ontologies (as knowledge organization systems)**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/ontologies>. Acesso em: 16 nov. 2020.
- BITTNER, Thomas; SMITH, Barry. A theory of granular partitions. *In: MUNN, Katherine; SMITH, Barry (org.). Applied Ontology: An Introduction*. Frankfurt: ontos, 2008. p. 125–158.

BRASCHER, Marisa; CAFÉ, Lígia. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento ? 1. **Ix Enancib**, [s. l.], p. 1–14, 2008.

BRASIL. **Minuta do contrato de partilha de produção de petróleo na área de Libra**. Brasil: Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis, 2013. Disponível em: http://rodadas.anp.gov.br/arquivos/Round_P1/Edital_p1/Minuta_Edital/minuta_contra_to_autorizada_09072013.pdf. Acesso em: 27 abr. 2021.

BRIET, Suzanne. **O que é documentação**. Niterói: Universidade Federal Fluminense, Instituto de Artes e Comunicação Social, 1970.

BROCHHAUSEN, Mathias; ALMEIDA, Mauricio; SLAUGHTER, Laura. Towards a formal representation of document acts and resulting legal entities. *In*: VERLAG (org.). **Johanssonian Investigations**. [S. l.: s. n.], 2013. p. 120–139. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/9783110322507.120>. Acesso em 07 ago 2019.

BUCKLAND, Michael K. Document Theory. **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 45, n. 5, p. 425–436, 2018. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/document.htm>. Acesso em: 18 mai. 2020.

BUCKLAND, Michael K. Documentality beyond documents. **The Monist**, [s. l.], v. 97, n. 2, p. 179–186, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5840/monist201497212>. Acesso em: 17 ago. 2020.

BUCKLAND, Michael K. Information as thing. **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 42, n. 5, p. 351–360, 1991. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199106\)42:5<351::AID-ASI5>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5<351::AID-ASI5>3.0.CO;2-3). Acesso em: 28 jul. 2019.

BUCKLAND, Michael K. What is a digital document? **Document numérique**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 221–230, 1998.

BUCKLAND, Michael K. What is a “document”? **Journal of the American Society for Information Science**, [s. l.], v. 48, n. 9, p. 804–809, 1997. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199709\)48:9<804::AID-ASI5>3.0.CO;2-V](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199709)48:9<804::AID-ASI5>3.0.CO;2-V). Acesso em: 28 jul. 2019.

BURKE, Peter. **A Escola dos Annales (1929-1989): a Revolução Francesa da historiografia**. 2. ed. São Paulo: Ed. UNESP, 1992.

CAMARGO, Ana Maria de Almeida; BELLOTTO, Heloísa Liberalli. (Coords.). **Dicionário de terminologia arquivística**. São Paulo: Associação dos Arquivistas Brasileiros – Núcleo Regional de São Paulo; Secretaria de Estado de Cultura, 1996.

CASANOVA, Eugenio. **Archivistica**. 2. ed.ed. Siena: Stab. arti grafiche Lazzeri, 1928.

COELHO, Kátia Cardoso; ALMEIDA, Maurício Barcellos. Atos Dos Documentos E Sua Natureza Teórico-Filosófica. **Brazilian Journal of Information Science**, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 66–78, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2017.v11n3.07.p66>. Acesso em: 08 ago. 2019.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. **ISAD (G): Norma geral internacional de descrição arquivística**. 2ª Ed.ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional, 2000.

CONSELHO INTERNACIONAL DE ARQUIVOS. **ISDF Norma internacional para descrição de funções** [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: www.ica.org. Acesso em: 1 ago. 2019.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). **e-ARQ Brasil: Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2011.

CONSELHO NACIONAL DE ARQUIVOS (BRASIL). **Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos e-Arq Brasil (E-ARQ V2 2020)**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2020. Disponível em: https://www.gov.br/conarq/pt-br/assuntos/noticias/conarq-abre-consulta-publica-visando-a-atualizacao-do-e-arq-brasil/EARQ_v2_2020_final.pdf. Acesso em: 02 abr. 2021.

COOK, Terry. A ciência arquivística e o pós-modernismo: novas formulações para conceitos antigos. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, Ribeirão Preto, v. 3, n. 2, p. 3–27, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v3i2p3-27>. Acesso em: 12 mar. 2020.

COOK, Terry. Archival science and postmodernism: New formulations for old concepts. **Archival Science**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 3–24, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/BF02435636>. Acesso em: 11 abr. 2020.

COOK, Terry. What is Past is Prologue: A History of Archival Ideas Since 1898, and the Future Paradigm Shift. **Archivaria**, [s. l.], v. 43, p. 17–63, 1997. Disponível em: <https://archivaria.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/12175/13184>. Acesso em: 30 mar. 2020.

DAHLBERG, Ingetraut. Knowledge organization: its scope and possibilities. **KO KNOWLEDGE ORGANIZATION**, [s. l.], v. 20, n. 4, p. 211–222, 1993.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do conceito. **Ciência da informação**, [s. l.], v. 7, n. 2, 1978.

DIAS, Celia C. **Análise de domínio organizacional na perspectiva arquivística: potencialidade no uso da metodologia DIRKS - Designing and Implementing Recordkeeping Systems**. 333 f. 2010. - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/ECIC-85CNSE?mode=full>. Acesso em: 07 set. 2019.

DURANTI, Luciana. Registros documentais contemporâneos como prova de ação. **Revista Estudos Históricos**, [s. l.], v. 7, n. 13, p. 49–64, 1994.

DURANTI, L.; EASTWOOD, T.; MACNEIL, H. **Preservation of the Integrity of Electronic Records**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2002. *E-book*. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-94-015-9892-7_2. Acesso em: 21 jun. 2019.

FERNANDES, Geni Chaves. Ações de informação e práticas documentárias como políticas difusas de memória. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 208–226, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v2i1p208-226>. Acesso em: 29 jun. 2019.

FERRANDO, Thays Lacerda; FREITAS, Lidia Silva de. DOCUMENTO E DISPOSITIVO: ENTRE BERND FROHMANN E MICHEL FOUCAULT. *In: , 2017. XVIII ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (XVIII ENANCIB)*. [S. l.: s. n.], 2017. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiienancib/ENANCIB/paper/view/54>. Acesso em: 29 jun. 2019.

FONSECA, Maria Odila. **Arquivologia e ciência da informação**. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FRANCELIN, M. M.; PINHO, F. A. O Conceito na Classificação e na Terminologia. *In: CONCEITOS NA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO*. Recife: Editora Universitária UFPE, 2011. p. 27–33.

FREITAS, Lidia Silva de. SENTIDOS DA HISTÓRIA E HISTÓRIA DOS SENTIDOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: um esboço arqueológico 1. **Morpheus - Revista Eletrônica em Ciências Humanas**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 76–77, 2003.

FROHMANN, B. O caráter social, material e público da informação. *In: , 2013, Marília. ENANCIB 2013*. Marília: [s. n.], 2013. Disponível em: http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/829/BRAZIL_ENANCIB_Marilia_pub.pdf?sequence=2. Acesso em: 12 ago. 2019.

FROHMANN, Bernd. **Morpheus : revista eletrônica em ciências humanas**. [S. l.: s. n.], 2012. ISSN 1676-2924.v. 8.

FROHMANN, Bernd. Revisiting “what is a document?” **Journal of Documentation**, [s. l.], v. 65, n. 2, p. 291–303, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00220410910937624>. Acesso em 20 fev. 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6a. Ediçãoed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GOMES, Daniel Libonati; BARROS, Thiago Henrique Bragato; SOUSA, Renato Tarciso Barbosa de; SANTOS JUNIOR, Roberto Lopes dos. Proposta de uma ferramenta para classificação arquivística com base em ontologias. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 351–374, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.19132/1808-5245261.351-374>. Acesso em: 14 mar. 2020.

GRUBER, Thomas R. A translation approach to portable ontology specifications. **Knowledge Acquisition**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 199–220, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/KNAC.1993.1008>. Acesso em: 05 out. 2019.

GUARINO, Nicola; OBERLE, Daniel; STAAB, Steffen. What is an ontology? *In: HANDBOOK ON ONTOLOGIES*. [S. l.]: Springer, 2009. p. 1–17.

GUGLIOTTA, Alexandre Carlos. Pensando e repensando o documento. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [s. l.], v. 10, n. 2, p. 314–331, 2017. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/89458>. Acesso em: 29 jun. 2019.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; MATOS, Daniela Fernanda de Oliveira; SANTOS; André Ynada dos; SALES, Rodrigo de. A dimensão conceitual da organização do conhecimento no universo científico da ISKO: uma análise de domínio a partir dos congressos da ISKO-Brasil, ISKO-Espanha, ISKO-América Do Norte e ISKO-França. **Scire**, [s. l.], v. 2, n. 21, p. 13–26, 2015.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; TOGNOLI, Natalia. Provenance as a Domain Analysis Approach in Archival Knowledge Organization. **KO KNOWLEDGE ORGANIZATION**, [s. l.], v. 42, n. 8, p. 562–569, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-562>. Acesso em: mar. 2020.

HEALY, Susan. ISO 15489 Records Management: Its development and significance. **Records Management Journal**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 96–103, 2010. Disponível em: www.emeraldinsight.com/0956-5698.htm. Acesso em: 13 abr. 2020.

HENTTONEN, Pekka. Dimensions of Contextual Records Management Classifications. **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 42, n. 7, p. 477–485, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-7-477>. Disponível em 08 set. 2020.

HEREDIA HERRERA, Antonia. **Archivística general: teoría y práctica**. 5a. Ed. Sevilla: Servicio de Publicaciones de la Diputación de Sevilla, 1991.

HJØRLAND, Birger. What is Knowledge Organization (KO)? **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 35, n. 2–3, p. 86–101, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2008-2-3-86>. Acesso em 04 jun. 2019.

HORSMAN, Peter. The Last Dance of the Phoenix or The De-Discovery of the Archival Fonds. **Archivaria**, [s. l.], v. 54, p. 1–23, 2002. Disponível em: <https://archivaria.ca/archivar/index.php/archivaria/article/view/12853/14076>. Acesso em: 30 mar. 2020.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES (ICA). **International Council on Archives Records in Contexts Ontology (ICA RiC-O) version 0.2**. [S. l.], 2021. Disponível em: https://www.ica.org/standards/RiC/RiC-O_v0-2.html. Acesso em: 11 abr. 2021.

INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES ICA. **Records in Context: a conceptual modelo for archival description (Consultation Draft v0.2)**. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.ica.org/sites/default/files/ric-cm-0.2_preview.pdf. Acesso em: 12 fev. 2020.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. **ISO/TR 15489-2:2001(E)**. Geneva: [s. n.], 2001.

INTERPARES 2 PROJECT. **InterPARES 2 Terminology Database**. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: http://www.interpares.org/ip2/ip2_terminology_db.cfm. Acesso em: 23 abr. 2021.

JARDIM, José Maria. **Transparência e opacidade do Estado no Brasil: usos e desusos da informação governamental**. Niterói: Eduff, 1998.

JENKINSON, S. C. H. **A Manual of Archive Administration**. (New and Revised Edition). London: P. Lund, Humphries & Company, 1937. Disponível em: <https://archive.org/details/manualofarchivea00iljenk/page/n5/mode/2up>. Acesso em: 23 ago. 2019.

LOPES, Luís Carlos. **A informação e os arquivos: teorias e práticas**. [S. l.]: EDUFF, 1996.

MACINTOSH, Stephen; REAL, Lynne. DIRKS: Putting ISO 15489 to Work. **Information Management Journal**, [s. l.], v. 41, n. 2, p. 50–56, 2007. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=iih&AN=24831415&lang=pt-br&site=ehost-live&authtype=ip,cookie,uid>. Acesso em: 13 abr. 2020.

MARQUES, Angelica A. C. **A arquivologia brasileira: busca por autonomia científica no campo da informação e interlocuções internacionais**. Rio de Janeiro: Associação dos Arquivistas Brasileiros., 2013.

MAZZOCCHI, Fulvio. Knowledge Organization System (KOS): An Introductory Critical Account. **KNOWLEDGE ORGANIZATION**, [s. l.], v. 45, n. 1, p. 54–78, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2018-1-54>. Acesso em 30 ago. 2020.

MCGUINNES, Deborah. Ontologies Come of Age. *In*: FENSEL, Dieter *et al.* (org.). **Spinning the Semantic Web. Bringing the World Wide Web to Its Full Potential**. Cambridge, MA: MIT Press, 2003. p. 171–196.

MCLEOD, Julie. Assessing the impact of ISO 15489 – a preliminary investigation. **Records Management Journal**, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 70–82, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09565690310485298>. Acesso em: 13 abr. 2020.

MULLER, S.; FEITH, J. A.; FRUIN, R. **Manual de arranjo e descrição de arquivos**. 2A. ED.ed. Rio de Janeiro: Arquivo Nacional Rio de Janeiro, 1973.

OHLY, H. Peter. Ingetraut Dahlberg. **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 47, n. 2, p. 173–182, 2020. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/dahlberg>. Acesso em: 18 nov. 2020.

OTLET, Paul. **Tratado de documentação: o livro sobre o livro, teoria e prática**. Brasília: Briquet de Lemos, 2018.

PETROBRAS. Declaração de Comercialidade da área noroeste de Libra, no pré-sal da Bacia de Santos, 2017. Disponível em

https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=979837.

Acesso em: 21 de julho de 2020.

POLI, Roberto. Ontology for Knowledge Organization. *In:* , 1996, Washington, D.C. (Rebecca Green, Org.) **Knowledge organization and change: Proceedings of the 4th International ISKO Conference**. Washington, D.C.: INDEKS Verlag, 1996. p. 313–319.

RONDINELLI, Rosely Curi. **O CONCEITO DE DOCUMENTO ARQUIVÍSTICO FRENTE À REALIDADE DIGITAL: uma revisitação necessária**. 270 f. 2011. [s. l.], 2011. Disponível em:

https://www.siarq.unicamp.br/siarq/images/siarq/publicacoes/preservacao_digital/tese_rondinelli.pdf. Acesso em: 30 jun. 2019.

RONDINELLI, Rosely Curi. **O documento arquivístico ante a realidade digital: Uma revisão conceitual necessária**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2013.

ROUSSEAU, Jean-Yves; COUTURE, Carol. **Os fundamentos da disciplina arquivística**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1998.

SALDANHA, Gustavo Silva. O documento e a “via simbólica”: sob a tensão da “neodocumentação.” **Informação arquivística**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 65–88, 2013.

SANJUAN, Joaquim Llansó. **La norma ISO 15489:2001 y su evolución hacia un cambio de estrategia en las organizaciones**. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/view/614>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SÃO PAULO (ESTADO). **Decreto nº 48.897, de 27 de agosto de 2004** São Paulo: Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, 2004. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/norma/?id=51695>. Acesso em: 22 abr. 2021.

SHELLENBERG, T. R. **Arquivos Modernos, princípios e técnicas**. 6ª Ed.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

SILVA, Armando Malheiro da *et al.* **Arquivística, Teoria e prática de uma ciência da informação**. Porto: Edições Afrontamento, 1999.

SILVA, Eliezer Pires da; FERNANDES, Geni Chaves. A temporalidade como constituinte do documento de arquivo: problematizando relações entre os contextos de geração, de tratamento e de uso dos documentos. **Revista Morpheus - Estudos Interdisciplinares em Memória Social**, [s. l.], v. 8, n. 14, 2012. Disponível em: <http://seer.unirio.br/index.php/morpheus/article/view/4829>. Acesso em: 29 jun. 2019.

SILVA, Julianne T. Normas ISO para Gestão de Documentos: uma introdução. **Archeion Online**, João Pessoa, v. 4, n. 1, p. 4–21, 2016. Disponível em: <http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/archeion.ISSN2318-6186.Licença>. Acesso em: 13 abr. 2020.

SMITH, Barry *et al.* **Basic Formal Ontology 2.0 - SPECIFICATION AND USER'S GUIDE**. [S. l.: s. n.], 2015. Disponível em: <https://github.com/BFO->

ontology/BFO/raw/master/docs/bfo2-reference/BFO2-Reference.pdf. Acesso em: 24 nov. 2019.

SMITH, Barry. Document Acts. *In*: KONZELMANN-ZIV, A.; SCHMID, H. B. (org.). **Institutions, Emotions, and Group Agents: Contributions to Social Ontology**. Dordrecht: Springer, 2014. p. 19–31. Disponível em: https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-94-007-6934-2_2. Acesso em: 20 out. 2020.

SMITH, Barry. Searle and de Soto: The New Ontology of the Social World. *In*: SMITH, Barry; MARK, David; EHRLICH, Isaac (org.). **The Mystery of Capital and the Construction of Social Reality**. Chicago: Open Court, 2008. p. 35–51.

SMITH, Barry; CEUSTERS, Werner. Aboutness: Towards foundations for the information artifact ontology. *In*: , 2015. **CEUR Workshop Proceedings**. [S. l.]: CEUR-WS, 2015.

SOUZA, Camila Lima. Princípios arquivísticos na literatura internacional e nacional: mapeamento do princípio da proveniência. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, [s. l.], v. 5, n. 2, p. 45–62, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/rici.v5.n1-2.2012.1747>. Acesso em: 12 mar. 2020.

SOWA, John F. **Building, Sharing, and Merging Ontologies**. [S. l.], 2009. Disponível em: <http://www.jfsowa.com/ontology/ontoshar.htm>. Acesso em: 27 jul. 2019.

STUDER, Rudi; BENJAMINS, V Richard; FENSEL, Dieter. Knowledge engineering: principles and methods. *Data Knowl Eng* 25(1-2):161-197. **Data & Knowledge Engineering**, [s. l.], v. 25, p. 161–197, 1998. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0169-023X\(97\)00056-6](https://doi.org/10.1016/S0169-023X(97)00056-6). Acesso em: 20 jul. 2019.

TOGNOLI, Natalia; GUIMARÃES, José Augusto. A diplomática contemporânea como base metodológica para a organização do conhecimento arquivístico: perspectivas de renovação a partir das ideias de Luciana Duranti. *In*: 2009, Valencia. **IX Congress ISKO-Spain: New perspectives for the organisation and dissemination of knowledge**. Valencia: [s. n.], 2009. p. 23–35. Disponível em: <file:///C:/Users/ddd/Downloads/Dialnet-ADiplomaticaContemporaneaComoBaseMetodologicaParaA-2921994.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2019.

TOGNOLI, Natalia; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. **Provenance**. *In*: ENCYCLOPEDIA OF KNOWLEDGE ORGANIZATION. [S. l.]: International Society for Knowledge Organization, 2018. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/provenance>. Acesso em: 1 ago. 2019.

TOGNOLI, Natalia; GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Provenance as a knowledge organization principle. **Knowledge Organization**, [s. l.], v. 46, n. 7, p. 558–568, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2019-7-558>. Acesso em 04 mar. 2020.

YAKEL, Elizabeth. Archival Representation. **Archival Science**, [s. l.], v. 3, p. 1–25, 2003. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02438926>. Acesso em: 15 Mar. 2020.

YEO, Geoffrey. Concepts of Record (1): Evidence, Information, and Persistent Representations. **The American Archivist**, [s. l.], v. 70, n. 2, p. 315–343, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.17723/aarc.70.2.u327764v1036756q> Acesso em: 28 jun. 2019.

ZENG, Marcia Lei. Knowledge Organization Systems (KOS). **KO KNOWLEDGE ORGANIZATION**, [s. l.], v. 35, n. 2–3, p. 160–182, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2008-2-3-160>. Acesso em: 22 mar. 2020.

APÊNDICE

APÊNDICE A – LEVANTAMENTO DE FUNÇÕES E TIPOLOGIAS

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
Explorar área do contrato						
	Programar a Exploração					
		Elaborar Programa Exploratório				
						Plano de Exploração
						Programa Anual de Trabalho e Orçamento - Exploração (PAT/OAT)
				Obter Dados Geofísicos		
						Notificação de Início de Levantamento Geofísico (NILG)
						Notificação de Término de Levantamento Geofísico (NTLG)
				Reprocessar Dados Sísmicos		
						Notificação de Início de Reprocessamento Sísmico
						Notificação de Término de Reprocessamento Sísmico
				Comprar Dados Não Exclusivos		
						Notificação de Compra de Dados Não Exclusivos
				Programar Realização de Poços Exploratórios		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Programa de Perfuração de Poços Exploratórios
				Devolver Área do Contrato		
				Comunicar Descoberta		Solicitação de Devolução de Área
						Notificação de Descoberta (ND)
				Prorrogar Exploração		
						Solicitação de Prorrogação da Exploração
	Avaliar Descoberta					
				Programar Avaliação de Descoberta		
						Plano de Avaliação de Descobertas (PAD)
				Realizar Levantamento Geoquímico		
						Notificação de Início de Levantamento Geoquímicos
						Notificação de Término de Levantamento Geoquímicos
						Relatório de Geoquímica de Poço (RGP)
						Relatório de Ensaios Petrofísicos (RPF)
				Avaliar Geologia e Geofísica de Poço		
					Avaliar Formações	

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Relatório de análise de formações
				Realizar Análises Geológicas e Geofísicas de Poço		
						Relatório de Cromatografia (CRMTA)
						Relatório de análises geológicas de Poço
						Relatório de análises geofísicas de poço
						Relatório de Geomecânica
		Analisar Rocha				
				Analisar Amostras e Testemunhos		
						Imagem de Amostra Lateral
						Imagem de Testemunho
				Analisar Amostras Mineralógicas		
						Análise Mineralógica
				Analisar Lâminas Petrográficas		
						Análise de Carbonatos
						Análise de Rochas Ígneas
						Análise de Siliciclásticos
				Analisar Rocha em Laboratório e Descrever Amostras		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Análise bioestratigráfica e Paleoeológica
						Análise de Geologia Estrutural e Geotectônica
					Analisar Geoquímica de Poço	
						Análise de Geoquímica de Fluidos
						Análise de Geoquímica de Rochas
					Analisar Petrofísica e Petrosísmica	
						Análise de Petrofísica Básica
					Analisar Petrografia e Sedimentologia	
						Análise de Amostras Laterais
						Análise de Testemunho
		Realizar Teste de Longa Duração (TLD)				
						Teste de Longa Duração Inicial (TLDI)
						Teste de Longa Duração Semanal (TLDS)
						Teste de Longa Duração Final (TLDF)
		Declarar Comercialidade do Campo				
						Relatório Final de Avaliação de Descobertas (RFAD)
						Declaração de Comercialidade
Desenvolver Produção						

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
	Planejar Desenvolvimento da Produção					
						Plano de Desenvolvimento (PD)
						Programa Anual de Trabalho e Orçamento (PAT)
						Boletim Anual de Reservas (BAR)
					Devolver Campo	
						Programa de Desativação de Instalações (PDI)
						Relatório Final de Desativação de Instalações (RDI)
					Antecipar Produção	
						Autorização de Produção Antecipada (DAIA)
						Autorização de Início de Atividade Antecipada (DAPA)
					Programar Realização de Poços de Produção	
						Programa de Perfuração de Poços de Produção
Produzir Petróleo e Gás						
	Programar Produção					
						Programa Anual de Produção (PAP)
						Permissão de construção e operação de dutos
	Iniciar Produção					

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Comunicado de Início de Produção
						Boletim Mensal de Produção (BMP)
						Boletim Mensal de Produção (Resposta à Solicitação) (BMP-RESP)
						Boletim Mensal de Produção (Instalações) (BMP-INSTAL)
	Mensurar Produção					
						PONTOS DE MEDIÇÃO PARA ÓLEO (PMO)
						PONTOS DE MEDIÇÃO PARA GÁS LINEAR (PMGL)
						PONTOS DE MEDIÇÃO PARA GÁS DIFERENCIAL (PMGD)
						ENVIO DE FALHAS DE MEDIÇÃO (EFM)
						ENVIO DE FATOR BSW (BSW)
						ENVIO DE FATOR DE ENCOLHIMENTO (EFE)
						Relatório de Gastos Trimestrais (RGT)
						Boletim Mensal de Movimentação (BMM)
	Avaliar Produção					
						Relatório de Corrente de Petróleo (RCP)

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Relatório de Cromatografia (CRMTA)
Gerir Reservatórios						
	Planejar Desenvolvimento dos Reservatórios					
		Avaliar Reservatórios				
				Analisar Rocha		
						Relatório de Análise de Rocha
					Analisar Perfis	
						Relatório de análise de perfis de imagem
				Analisar Fluidos		
						Relatório de Ensaios de PVT (PVT)
				Testar Poço		
						ENVIO DE TESTE DE POÇO (TPOC)
		Construir Modelo Geofísico dos Reservatórios				
						Modelo Geofísico
		Construir Modelo Geológico dos Reservatórios				
						Modelo Geológico
		Construir Modelo de Fluxo dos Reservatórios				
						Modelo de Fluxo de Reservatório
		Construir Modelo Geomecânico 3D				
						Modelo Geomecânico 3D
		Definir Plano de Desenvolvimento dos Reservatórios				

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Plano de Desenvolvimento dos Reservatórios
				Projetar Sistemas de Elevação, Coleta e Processamento de Fluidos		
						Relatório de Fluidos
				Gerir Dados e Sistemas de Informação de Reservatórios e Elevação e Escoamento		
					Gerir Histórico de Eventos	
						Relatório de Histórico de Eventos
	Caracterizar, Modelar e Gerir Reservatórios					
				Gerir Modelo Geofísico dos Reservatórios		
				Gerir Modelo Geológico dos Reservatórios		
				Gerir Modelo de Fluxo dos Reservatórios		
				Gerir Modelo Geomecânico 3D		
				Identificar Oportunidades de Desenvolvimento Complementar dos Reservatórios		
				Gerir Potencial de Produção e Injeção dos Reservatórios		
				Definir Plano de Desenvolvimento Complementar dos Reservatórios		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
		Avaliar				
		Reservatórios em				
		Produção				
		Realizar o				
		Gerenciamento				
		Integrado dos				
		Reservatórios				
		Atualizar Dados e				
		Sistemas de				
		Informação de				
		Reservatórios e				
		Elevação e				
		Escoamento				
	Gerir Elevação e					
	Escoamento					
	Gerir Reservas					
		Estimar Reservas				
		Efetuar Teste de				
		Recuperabilidade				
		Gerir Dados e				
		Sistemas de				
		Informações de				
		Reservas				
Partilhar						
Produção						
	Apurar Valor					
	Bruto da					
	Produção					
						Nota Fiscal de
						Preço do Gás
						Natural (NFP)
						Demonstrativo de
						Apuração da
						Participação
						Especial (DAPE)
	Pagar Royalties					
						Demonstrativo de
						Apuração de
						Royalties (DRY)
	Pagar Tributos					
	Partilhar					
	Excedente em					
	Óleo					
	Gerir Conteúdo					
	Local					
						Enquadramento
						como empresa de

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						pequeno e médio prazo
						Relatório de Conteúdo Local (RCL)
						Relatório Trimestral de Certificação (RTC)
Apoiar Exploração e Produção (E&P)						
	Prover Logística de E&P					
	Gerir Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação					
	Prover Projetos e Serviços de Sistemas Submarinos					
	Prover Construção, Manutenção e Abandono de Poços Marítimos					
		Perfuração				
						Plano de Perfuração
						Boletim Diário de Perfuração (BDP)
				Locação		
						Relatório de Demarcação da Locação
						Prospecto de Locação Exploratória
						Caracterização Geológica de Fundo Marinho
				Início de Poço		
						Relatório de Início de Poço
						Notificação de Perfuração de Poço (NPP)

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Comunicação de Início de Perfuração de Poço (CIPP)
				Trajectoria		
						Programa de Direcional
				Brocas		
						Relatório de Brocas Utilizadas
				Fluido		
						Relatório Final de Fluidos
				Operações Especiais		
						Relatório de Testemunhagem
				Operações de Revestimento e Cimentação		
						Programa de Revestimento e Cimentação
						Relatório de Revestimento e Cimentação
						Relatório Final de Cabeça de Poço
				Segurança de Poço		
						Relatório de Segurança do Poço
		Completação				
						Programa de Completação
						Relatório Completação de Poço (RCP)
				Fluido		
						Programa de Fluidos
						Relatório final de Fluidos
				Avaliação da Cimentação		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Perfil de Pesquisa de Cimentação
						Programa de Correção de Cimentação (Squeeze)
				Canhoneio		
						Relatório de Serviço
		Avaliação				
						Resultado de Poço (RP)
						Relatório de Teste de Formação
						Notificação de Perfilagens Realizadas (NPR)
		Workover				
				Abandono		
						Relatório Final de Abandono de Poço (RFAP)
						Notificação para abandono de poço
						Notificação de Conjuntos Solidários de Barreira (NCSB)
		Acompanhamento Gerencial				
						Relatório de Acompanhamento Gerencial de Poço
				Encerramento		
						Relatório Final do Poço
						Relatório Final de Poço Explotatório (RFP-PROD)
						Relatório Final de Poço Exploratório (RFP)
				Planejamento		
						Cronograma Consolidado
				Análise de Risco		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Análise Preliminar de Riscos
				ANP		
						Relatório Final de Perfuração (FP)
				IBAMA		
						Fotos da Cabeça de Poço Abandono (IBAMA)
Gerir Serviços Corporativos						
	Gerir Segurança Operacional e Ambiental					
		Comprovar Atendimento da Legislação Ambiental e Reguladora				
				Apresentar Documentação ao IBAMA		
						Licença Ambiental de perfuração (LAEP)
						Autorização de Queima Extraordinária
						Convalidação de Queima Extraordinária
				Apresentar Documentação para a ANP		
						Paradas de produção
						Situação Operacional de Poços (SOP)
						Status de Poço (SP)
						ENVIO DE INFORMAÇÕES DE TANCAGEM (EIT)

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER. (ISDF)	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
						Cadastro de Reservatórios (CR)
						Cadastro de Zonas Produtoras (CZP)
						Comunicação Inicial de Incidente (CI)
						Relatório Detalhado de Incidente (RDI)
						Documentação de Segurança Operacional (DSO) de instalações marítimas (Descrição da Unidade Marítima (DUM); Relatório de Informações do Concessionário).
						Comunicação de Reentrada em Poço (CRP)
						Notificação de Conclusão de Reentrada em Poço (NCRP)
						Catálogo de Mnemônico (CM)
						Declaração Anual de Acervo (DAA)
						REGISTROS DE ALARMES E EVENTOS (PMAE)
						Matriz de Correlação (MC) de instalações marítimas
						Matriz de Correlação (MC) para dutos
				Enviar Informações		

FUNÇÃO (ISDF)	SUBFUNÇÃO (ISDF)	PROC. (ISDF)	OPER.	ATIVIDADE (ISDF)	TAREFA/TRANSAÇÃO (ISDF)	Tipologia Documental
				de Poços para a ANP		
						Informações de Poço
				Solicitar Autorização da ANP		
						Solicitação de Autorização para Análise Destrutiva

APÊNDICE B – ENTIDADES PROPOSTA PARA O EXPERIMENTO

Entidade:	Propriedades:
BFO: Generically Dependent Continuant	
IAO: Information Content Entity	
IAO: Directive Information Entity	
IAO: ActionSpecification	
IAO: Objective Specification	
IAO: PlanSpecification	
recordkeeping plan	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'file plan' • is specified input in 'recordkeeping process'
file plan specification	<ul style="list-style-type: none"> • is specified input in 'record creation process' • part of 'recordkeeping plan'
IAO: Document	
record	<ul style="list-style-type: none"> • has provenance on 'family' or has provenance on 'corporate body' or has provenance on 'Homo Sapiens' • member of 'record set' • is concretized as 'Information Carrier' • generically depends on 'material information bearer' • is specified output of 'record creation process'
IAO: Document Part	
record set	<ul style="list-style-type: none"> • has provenance on 'family' or has provenance on 'corporate body' or has provenance on 'Homo Sapiens' • has member 'record'
fonds/record group	
sub-fonds	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'fonds/record group'
series	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'sub-fonds'
sub-series	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'series'
sub-sub-series	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'sub-series'
File	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'sub-sub-series'
BFO: Specifically Dependent Continuant	
BFO: Quality	
IAO: Information Carrier	
BFO: Realizable Entity	
BFO: Role	

	records creator role	<ul style="list-style-type: none"> • inheres in 'family' • inheres in 'corporate body' • inheres in 'Homo Sapiens' • realized in 'record creation process'
	D-Acts: Author Role	<ul style="list-style-type: none"> • inheres in 'Homo Sapiens' • participates in 'record creation process'
	organizational role	<ul style="list-style-type: none"> • inheres in 'Homo Sapiens' • participates in 'record creation process'
	OBI: Plan	
	BFO: Occurrent	
	BFO: Process	
	OBI: Planned Process	
	business planned process	<ul style="list-style-type: none"> • realizes 'plan' • has specified input 'recordkeeping plan' • has specified output 'record'
	recordkeeping process	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'procedure'
	record creation process	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'recordkeeping process'
	business function	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'subfunction'
	business subfunction	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'procedure' • part of 'function'
	business procedure	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'activity' • part of 'subfunction'
	business activity	<ul style="list-style-type: none"> • has part 'task' • part of 'procedure'
	business task	<ul style="list-style-type: none"> • part of 'activity'