

Análise de domínio¹

Birger Hjørland^I

^I University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark
birger.hjorland@hum.ku.dk, <https://orcid.org/0000-0001-9535-1732>

Tradução, adaptação e revisão:

Thiago Henrique Bragato Barros^{II}

^{II} Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil
bragato.barros@ufrgs.br, <https://orcid.org/0000-0001-7439-5779>

Resumo: A abordagem analítica de domínio para a organização do conhecimento (e para o campo mais amplo da Biblioteconomia e Ciência da Informação) é delineada. O artigo revisa as discussões e propostas sobre a definição de domínios e fornece um exemplo de um estudo analítico de domínio no campo dos estudos de arte. Variedades de análise de domínio, bem como críticas e controvérsias, são apresentadas e discutidas.

Palavras-chave: organização do conhecimento; análise de domínio; ciência da informação

1 Antecedentes históricos

Hjørland e Albrechtsen (1995) formularam a análise de domínio como uma nova² abordagem para a ciência da informação (CI) ou Biblioteconomia e Ciência da Informação (*Library and Information Science*, LIS). O artigo destacou a natureza social, ecológica e orientada ao conteúdo do conhecimento, em oposição às abordagens mais formais e semelhantes a computadores que dominaram na década de 1980. O artigo afirmou que o horizonte mais frutífero para IS é estudar domínios de conhecimento como comunidades de pensamento ou discurso, que são partes da divisão do trabalho da sociedade. Esses objetivos desde então representaram as características centrais da análise de domínio. Sete anos depois, Hjørland (2002a) sugeriu 11 maneiras pelas quais a ciência da informação pode abordar um determinado domínio de forma relativamente específica:

- a) produção e avaliação de guias de literatura e portais temáticos;
- b) produção e avaliação de classificações especiais e tesouros;

- c) pesquisa sobre competências em indexação e recuperação de informações em especialidades;
- d) conhecimento de estudos empíricos de usuários em áreas temáticas;
- e) produção e interpretação de estudos bibliométricos;
- f) estudos históricos de estruturas e serviços de informação em domínios;
- g) estudos de documentos e gêneros em domínios do conhecimento;
- h) estudos epistemológicos e críticos de diferentes paradigmas, suposições e interesses em domínios;
- i) conhecimento de estudos terminológicos, LSP (linguagens para fins especiais) e análise de discurso em campos do conhecimento;
- j) estudos de estruturas e instituições na comunicação científica e profissional em um domínio;
- k) conhecimento de métodos e resultados de estudos analíticos de domínio sobre cognição profissional, representação de conhecimento em ciência da computação e inteligência artificial.

Pode-se ver que esses pontos claramente incluem a organização do conhecimento (OC) como parte do estudo geral de domínios (por exemplo, indexação, classificação e tesouros). Essas 11 abordagens enfatizam que os objetos de estudo para pesquisadores da informação são entidades sociais e teóricas, em vez de mentes universais (que dominavam o campo sob o rótulo “a visão cognitiva” na época). A ciência da informação é entendida como o estudo das infraestruturas de informação e é uma entre outras áreas no estudo da ciência. Os 11 pontos são uma mistura de atividades realizadas por (ou sugeridas para) especialistas em informação de um lado e abordagens genuínas do outro lado (em particular oito: abordagens epistemológicas e dez: estudos sociológicos). Estudos epistemológicos e críticos são importantes porque essa categoria, em particular, define a análise de domínio no sentido restrito (cf. Seção 4 abaixo) e fornece o link de volta à epistemologia social (Egan; Shera, 1952; Zandonade 2004).³

Também foi afirmado que essas 11 abordagens devem idealmente ser combinadas⁴ e o conhecimento dessas abordagens – e em particular sua

combinação – fornece a competência especial dos especialistas em informação (Hjørland 2002c).

A análise de domínio foca na importância do conhecimento de assuntos; isso era uma suposição importante, mas relativamente implícita, para os fundadores da OC, bem como da documentação, ciência da informação e da gestão de bibliotecas e instituições e serviços de informação. Saracevic (1975, p. 333) denominou isso de “a visão do conhecimento do assunto” e sugeriu que é fundamental para todas as outras visões de relevância, pois o conhecimento do assunto é fundamental para a comunicação do conhecimento. Nesse artigo, ele também mencionou a importância e urgência do trabalho nessa visão.⁵

O conhecimento de assuntos foi institucionalizado em bibliotecas (particularmente em bibliotecas de pesquisa), bem como em outros tipos de instituições mediadoras, empregando equipes interdisciplinares de especialistas. Por exemplo, o Departamento de Catálogos Sistemáticos e de Assuntos da Biblioteca Estatal Russa era, em 1990, a maior unidade de indexação de bibliotecas do mundo, com 130 especialistas em equipe. Quase 100 deles tinham uma especialização em assuntos, além de um segundo diploma em ciência da biblioteca. Em todo o mundo, um modelo semelhante foi usado e, até certo ponto, ainda é usado⁶. A tendência tem sido que, quanto maior a biblioteca, mais especializado é o pessoal (correspondendo ao sistema educacional: quanto maior o nível, mais especializados são os professores; ninguém afirmaria que o conhecimento psicológico e pedagógico geral pode substituir o conhecimento de assuntos no ensino universitário). Claro, em pequenas bibliotecas públicas com apenas um bibliotecário, essa pessoa tem que cobrir todos os campos e, portanto, é menos profissional na gestão de funções de informação centrais.

Equipes envolvendo especialistas em assuntos também foram consideradas essenciais para projetar e atualizar sistemas de organização do conhecimento (OCS), como a Classificação Decimal Universal, e isso também é assumido para a indexação de bases de dados bibliográficas de alto padrão, como o MEDLINE⁷, e para a construção de ontologias avançadas⁸. Especialistas em conhecimento de assuntos também costumavam ser uma parte importante do corpo docente das escolas de biblioteconomia e ciência da informação. Por

implicação, a ciência da informação (com LIS e OC) deve ser entendida como uma metaciência (Hjørland, 2016a).

Dentro da ciência da informação (ou em campos adjacentes), existem especializações como quimioinformática, humanidades digitais, ciência da informação geográfica, informática jurídica e informática médica – muitas vezes com seus próprios jornais, conferências e assim por diante.

A Associação para a Ciência da Informação e Tecnologia (ASIS&T) tem (em 2017) grupos de interesse especial para, entre outros campos, Artes e Humanidades, Informática da Saúde e Informação Científica e Técnica. As escolas de LIS costumavam ter cursos especializados, por exemplo, na literatura das humanidades, ciências sociais e ciências⁹, assim como associações de bibliotecas estavam envolvidas em fornecer guias para diferentes assuntos (Webb; Beals; White, 1986).

1.1 Visões conflitantes

A visão analítica de domínio pode estar em oposição à visão de que é possível educar “o bibliotecário completo” (Audunson; Nordlie; Cathrine Spangen, 2003). Essa expressão implica que uma pessoa pode ser “completa” e pode ser entendida como uma ideologia desenvolvida pelas escolas de LIS porque as bibliotecas públicas têm sido seu principal alvo.

Do ponto de vista da profissão bibliotecária, pode ser uma vantagem ter bibliotecas com pessoal generalista em vez de cientistas da informação representando diferentes especialidades (ou equipes de pessoas com diferentes graus em assuntos além de um grau em ciência da informação). Em outras palavras, interesses profissionais podem apoiar tendências em direção à uniformidade em vez da diversidade. Tal uniformidade pode, no entanto, reduzir a qualidade dos serviços de informação.

Muitas abordagens para a ciência da informação e OC (por exemplo, análise de facetas, a visão cognitiva e taxonomia estatística) podem ser entendidas como tentativas de superar o conhecimento de assuntos (ou pelo menos não tornar o conhecimento de assuntos explícito em suas metodologias).

A análise de domínio, por outro lado, torna o conhecimento de assuntos uma parte explícita e importante das metodologias da ciência da informação e da organização do conhecimento. Isso faz com que OC e ciência da informação sejam parte dos estudos de ciência em um sentido amplo. Assim como filósofos, sociólogos e historiadores, por exemplo, podem estudar um dado domínio (como medicina), especialistas em informação também podem estudar o mesmo domínio, mas com um foco especial em infraestruturas de informação médica, recuperação de informação e outras áreas definidas acima (Hjørland, 2016a).

A análise de domínio é contrária ao princípio de “tamanho único serve para todos” nos sistemas e serviços de informação. Bates (1987) considerou os domínios “a última variável” na ciência da informação e Mai (2010) escreveu que a literatura de bibliotecas geralmente não problematizou as diferenças e semelhanças dos diferentes domínios e parece ter assumido que existem leis e princípios gerais¹⁰.

A ciência da informação, LIS e OC lidam com a mediação de informação, conhecimento, documentos e cultura. Qualquer ato de mediação é sempre sobre algum conteúdo específico produzido por pessoas relacionadas às diferentes áreas de conhecimento. Mediar o conhecimento de assuntos requer um grau de conhecimento de assuntos (dependendo do nível de informação – maior, por exemplo, em bibliotecas de pesquisa em comparação com bibliotecas públicas). No entanto, o conhecimento de assuntos não é a qualificação específica dos profissionais de LIS. As competências específicas dos especialistas em informação são infraestruturas de informação e recuperação de informação, etc. (os 11+3 pontos mencionados acima). Por implicação, LIS é uma metaciência ou metacampo. Trata-se, por exemplo, da otimização das infraestruturas de informação das disciplinas, entre disciplinas e para a sociedade em geral.¹¹ LIS pode envolver serviços especializados (como o MEDLINE) ou instituições e serviços gerais, como bibliotecas nacionais e arquivos, bibliotecas públicas, Google, Wikipedia e o Internet Archive. A análise de domínio é a metodologia de LIS que considera a otimização de sistemas e serviços de informação da perspectiva de seus conteúdos específicos e requisitos.¹²

2 O que é um Domínio?

Definições gerais, a definição de Shapere e as dimensões ontológicas, epistemológicas e sociológicas dos domínios.

2.1 Definições gerais

Segundo o WordNet (2005-03-21), o substantivo “domínio” tem cinco sentidos¹³: esfera, domínio, área, órbita, campo, arena – (um ambiente particular ou forma de vida; “sua esfera social é limitada”; “era uma área fechada de emprego”; “ele está fora da minha órbita”); domínio, demesne, terra - (território sobre o qual é exercido o controle; “seu domínio se estendeu para a Europa”; “ele fez disso a lei da terra”); domínio – (o conjunto de valores da variável independente para o qual uma função é definida); mundo, domínio - o (pessoas em geral; especialmente um grupo distinto de pessoas com algum interesse comum; “o mundo ocidental”); domínio, região, reino - (um domínio de conhecimento sobre o qual você está interessado ou está se comunicando; “era um domínio limitado de discurso”; “aqui entramos na região da opinião”; “o reino do oculto”).

Alguns desses sentidos estão relacionados à maneira como o termo é usado na análise de domínio, mas o WordNet não fornece critérios para distinguir assunto, disciplina e domínio, por exemplo. Um domínio pode ser uma disciplina, mas não precisa ser; pode estar distribuído em várias disciplinas ou especialidades ou ser um não-disciplina, como um hobby. O assunto nesta enciclopédia é entendido como o objeto da análise de assunto, que também é um conceito diferente. Um domínio, por outro lado, é uma especialização na divisão do trabalho cognitivo que é teoricamente coerente ou socialmente institucionalizada. Como pode ser visto abaixo, os domínios não são divisões prontas do mundo, mas são dinâmicos, em desenvolvimento e dependentes de teoria.

Prieto-Díaz, do campo da engenharia de software, forneceu uma definição de “análise de domínio” (*domain analysis*, DA). Ele é provavelmente

o primeiro a conectar o termo com a biblioteconomia e ciência da informação (“DA/LIS”), especificamente à análise de facetas. Ele escreveu:

No contexto da engenharia de software, [análise de domínio] é mais frequentemente entendida como uma área de aplicação, um campo para o qual sistemas de software são desenvolvidos. Exemplos incluem sistemas de reserva de companhias aéreas, sistemas de folha de pagamento, sistemas de comunicação e controle, planilhas e controle numérico. Os domínios podem ser amplos, como bancos, ou estreitos, como operações aritméticas. (Prieto-Díaz 1990, p. 50).¹⁴

A análise de domínio foi usada como um termo técnico em engenharia de software e campos relacionados antes de ser introduzida na LIS. Prieto-Díaz (1990)¹⁵ considerou-a equivalente à classificação facetada. Escritores sobre classificação facetada na LIS não usaram esse termo, no entanto, e sua metodologia¹⁶ é diferente da abordagem introduzida por Hjørland e Albrechtsen (1995), que pode ser chamada de “crítico-hermenêutica”, enfatizando diferentes interesses, perspectivas, epistemologias e “paradigmas” de domínios na classificação (veja mais em Hjørland 2017b sobre diferentes filosofias de classificação). Esse último sentido é aqui denominado “DA/LIS estreita”, em contraste com “DA/LIS ampla”, que inclui classificação facetada e outros tipos de estudos.

Além da engenharia de software, o conceito de “domínio” tem sido conectado à ciência cognitiva, onde o princípio da especificidade do domínio do pensamento é oposto ao princípio dos mecanismos cognitivos gerais ou universais (veja, por exemplo, Hirschfeld e Gelman 1994). A psicologia cognitiva, por sua vez, está conectada à inteligência artificial e à visão cognitiva na ciência da informação e pode ter influenciado desenvolvimentos em ciência da computação e engenharia de software.

2.2 Definição de Shapere

Mai (2005, p. 605) afirmou que Hjørland e Albrechtsen (1995) não “definem claramente o que querem dizer com ‘domínio’.” Mai (2008, p. 20) escreveu que Hjørland e Albrechtsen careciam de uma sugestão concreta de como operacionalizar a noção de domínio. No mesmo lugar, ele definiu ‘domínio’

como “[...] um conceito em evolução e aberto que se desenvolverá à medida que o conceito for usado e aplicado na pesquisa e na prática”¹⁷. Ele também escreveu (p. 21) que a “[...] descrição e designação do domínio particular a ser analisado depende do objetivo e propósito do design; não há uma maneira definida de determinar domínios.” Mai também citou Rasmussen *et al.* (1994, p. 35) “[...] a identificação [do domínio] depende de uma escolha pragmática de fronteira ao redor do objeto de análise que é relevante para o problema de design atual. Essa escolha depende das circunstâncias”.

Hjørland e Albrechtsen (1995), no entanto, incluíram uma citação de Shapere e uma referência a Hjørland (1994), na qual “domínio” foi mais discutido e na qual o conceito de “teoria” se torna importante. Considerando a caracterização científica da eletricidade no século 18, Shapere (1977, p. 518) apontou que o que hoje consideramos o assunto unificado ou domínio “eletricidade” não é, de forma alguma, uma conclusão óbvia. Ele generalizou essa afirmação apontando que, embora os pesquisadores pensem na ciência como explicando coisas, não está claro que as coisas que a ciência explica sejam realmente unificadas ou tenham qualquer unidade natural em si mesmas. O alcance dos fenômenos aos quais uma explicação pode ser aplicada é em si mesmo controverso. Ele escreveu ainda que a Natureza não acontece de vir uma vez por todas dividida em “áreas” ou “campos” para investigação com base em qualquer coisa imediatamente experimentada. Embora certamente existam características observáveis, os tipos de entidades a serem estudadas não são uma questão de algo que possa ser chamado de características sensoriais imediatas ou óbvias (Shapere 1984, p. 323). Portanto, ele afirmou “[...] que um corpo de informações constitui um domínio é em si uma hipótese que pode ser rejeitada”. Ele chegou à seguinte definição:

O domínio é o corpo total de informações para o qual idealmente uma resposta a esse problema é esperada para explicar. Em particular, se o problema é um que requer uma “teoria” como resposta, o domínio constitui o corpo total de informações que deve idealmente ser explicado por uma teoria que resolve esse problema. (Shapere 1977, p. 528).

Shapere escreveu ainda que os domínios podem ser tão amplos quanto os assuntos de campos como eletromagnetismo, genética ou química orgânica, ou tão estreitos quanto os interesses especializados de pesquisadores individuais.

O ponto de Shapere pode ser ilustrado considerando o domínio “biologia”. Na época de Carl Linnaeus (1707-1778), zoologia e botânica eram considerados dois domínios diferentes. O que mais tarde uniu esses dois domínios em biologia foi a teoria celular – que todos os organismos vivos consistem em células (primeira formulada em 1839 após mais de cem anos de observação por microscópios). O domínio “biologia” é, portanto, o resultado da teoria e pesquisa científica. Para Shapere, os domínios são fenômenos que requerem investigação cuidadosa e profunda simplesmente para serem definidos e podem ser dados diferentes perspectivas teóricas¹⁸. Isso concorda com a compreensão de Mai de domínio como “um conceito em evolução e aberto que se desenvolverá à medida que o conceito for usado e aplicado na pesquisa e na prática.”

2.3 Dimensões ontológicas, epistemológicas e sociológicas dos domínios

A definição de “domínio” precisa considerar tanto as dimensões sociais quanto as cognitivas dos domínios. Hjørland e Hartel (2003) sugeriram que três dimensões interagem na constituição dos domínios:

- a) teorias e conceitos ontológicos sobre os objetos da atividade humana;
- b) teorias e conceitos epistemológicos sobre o conhecimento e as maneiras de adquirir conhecimento, implicando princípios metodológicos sobre as maneiras como os objetos são investigados; e
- c) conceitos sociológicos sobre os grupos de pessoas preocupadas com os objetos.

As relações entre essas dimensões são complicadas. Teorias básicas sobre essas relações incluem, por exemplo, formas de realismo filosófico, epistemologia social e construtivismo social. Uma ampla família de posições teóricas são potencialmente relevantes, incluindo a teoria de Bourdieu sobre “campo”¹⁹ e o conceito de “comunidade epistêmica”²⁰. Do ponto de vista do construtivismo social, Dam Christensen (2007, p. 32) argumentou que um

domínio de conhecimento não existe em si, mas apenas em relação à sua estrutura. Os domínios nunca são ambíguos; em vez de inteiros, estabilidade e fechamento, os domínios são caracterizados por processualidade, fragmentação, indeterminabilidade, performatividade ou outras palavras que podem ser usadas hoje para lidar com essa ambiguidade. Em outras palavras, um domínio nunca é congelado no tempo e espaço, mas está sempre mudando, embora possa não parecer assim para os produtores, usuários ou mediadores de informação no dia a dia acadêmico. Albrechtsen (2015, p. 561) também expressou uma visão construtivista: “‘Domínios’ não são terrenos esperando para serem descritos e analisados pelos poucos iniciados. Fundamentalmente, todos podemos criá-los.” O que isso significa? Como veremos, os domínios são ao mesmo tempo “dados” e “construídos”. De maneira (A), os domínios parecem estar “lá fora, esperando para serem descritos e analisados”, mas de maneira (B) Albrechtsen está certo, todos podemos criá-los. Vamos agora considerar essas duas perspectivas um pouco mais de perto:

- a) quando uma pessoa nasce, o mundo social já está organizado, por exemplo, com línguas e suas distinções conceituais, com divisão social do trabalho, com disciplinas escolares e com disciplinas acadêmicas. Nem todos têm o poder de mudar isso, embora algumas pessoas (por exemplo, reitores) possam ter algum poder para mudar uma disciplina acadêmica em sua própria universidade. Nesse sentido, os domínios são terrenos e, como tal, são descritos e analisados por historiadores, sociólogos, antropólogos e bibliometristas, entre outros;
- b) ao mesmo tempo, os domínios não são nada além do trabalho de seres humanos e, se um número suficiente de pessoas decidir (ativa ou passivamente) mudar um domínio ou o sistema de domínios, ele mudará (por exemplo, se poucas pessoas trabalharem arduamente para tornar um domínio bem-sucedido, ele pode desaparecer). Portanto, Albrechtsen está certo: Todos podemos contribuir para criar um domínio. Isso também é verdade no sentido metodológico ao qual Albrechtsen se refere. Quando descrevemos um domínio, por exemplo, bibliometricamente, a metodologia que usamos influencia a aparência desse domínio. Por

exemplo, os periódicos selecionados para mapear um domínio, como LIS, sempre refletirão a concepção do pesquisador sobre LIS. O ponto de Albrechtsen é, portanto, que o mapeamento de domínios não pode evitar a subjetividade do pesquisador, e o estudo de domínios é como a espiral hermenêutica: você começa investigando domínios com base em sua pré-compreensão. Durante seu estudo, seu conhecimento muda e faz você mudar a maneira como estuda o domínio em uma espiral.

É importante entender a dupla natureza dos domínios como organização intelectual, por um lado, e organização social, por outro. Toulmin (1972/1977) diferenciou entre o “conhecimento de conteúdo” de uma ciência [ou domínio] e os “aspectos institucionais” da ciência, como fóruns profissionais, e sugeriu que a ciência é geralmente contínua porque ou o conteúdo ou a instituição permanecerão estáveis enquanto o outro muda. Em resposta, então, o anterior se adaptará em um processo iterativo de mudança constante e estabilidade constante. A dupla natureza dos domínios foi abordada em LIS por Fry (2006) e Fry e Talja (2007), inspirados por Whitley (2000). O desenvolvimento social dos domínios é caracterizado pelas descobertas de que a linguagem dos domínios tende, ao longo do tempo, a se tornar mais distinta da linguagem geral (devido ao aumento da especialização) e o uso da linguagem de domínios individuais tende a se tornar cada vez mais distinto do de outros domínios (devido à diversificação). A comunicação nos domínios pode ser modelada usando métodos bibliométricos/altmétricos ou considerando o sistema de atores, sistemas e processos nos domínios, entre domínios ou dos domínios para o setor público.

Na Seção 5 a seguir, outros aspectos da definição de “domínio” são discutidos, incluindo uma crítica aos domínios como muito relacionados às disciplinas acadêmicas, bem como a alegação de Tennis de que se deve definir a área a ser estudada antes de uma análise de domínio ser iniciada através da aplicação metodológica de dois eixos (a área de modulação e os graus de especialização). Smiraglia (2012, p. 114) descobriu que:

Um domínio é melhor compreendido como uma unidade de análise para a construção de um OCS. Ou seja, um domínio é um grupo

com uma base ontológica que revela uma teleologia subjacente, um conjunto de hipóteses comuns, consenso epistemológico sobre abordagens metodológicas e semântica social. Se, após a condução de uma análise sistemática, nenhum consenso sobre esses pontos emergir, então nem intensão nem extensão podem ser definidas e o grupo, portanto, não constitui um domínio. [...] São as interações do ontológico, epistemológico e sociológico que definem um domínio e revelam seu papel crítico na evolução do conhecimento.

Essa definição está próxima da sugerida no presente artigo e quase pode servir como a conclusão desta seção. A definição destaca o consenso no domínio, que é claramente muito importante considerar. Em muitos domínios (por exemplo, LIS), no entanto, parece não existir consenso e seria problemático obter da análise de domínio nesses casos. Em casos sem ou com pouco consenso, o papel do analista de domínio em contribuir ativamente para a criação do domínio será mais dominante (e, portanto, obterá um papel que é menos distinto em relação aos pesquisadores no domínio).

Um domínio é um corpo de conhecimento definido socialmente e teoricamente como o conhecimento de um grupo de pessoas que compartilham compromissos ontológicos e epistemológicos. Domínios são frequentemente disciplinas acadêmicas, mas também podem ser, por exemplo, hobbies²¹. Diferentes teorias e interesses sociais podem construir domínios de maneiras diferentes e, portanto, o classificadora deve ser explícito quanto aos interesses e visões teóricas nas quais a construção é baseada. Do ponto de vista da LIS e OC, é importante otimizar a troca de informações em domínios; portanto, os domínios precisam ter um certo nível de estabilidade e infraestrutura²² para serem bons candidatos para a análise de domínio.

3 Um exemplo: análise de domínio da história da arte

Esta seção tem como objetivo fornecer um modelo de um estudo analítico de domínio. Diferentes pesquisadores podem ter visões diferentes sobre o que representa um bom exemplo. Talja (2005) forneceu alguns exemplos e Jansen (2016) descobriu que “[...] dado o crescente pluralismo de abordagens, parece não haver um design de pesquisa quintessencial para a análise de domínio”. Hjørland (1998b) forneceu uma análise do domínio “psicologia” das perspectivas de empirismo, racionalismo, historicismo e pragmatismo, que

formou a base para sua compreensão geral de classificação. Neste artigo, no entanto, é apresentada a análise de domínio de Ørom sobre estudos de arte como modelo. Ørom (2003) apresentou e discutiu os seguintes “paradigmas” na história da arte e na bolsa de estudos sobre arte (aqui com subtítulos subordinados à metestrutura do presente artigo):

3.1 História cultural

Ørom (2003, p. 134) escreveu que Jacob Burckhardt (1818-97) visava descrever o panorama de uma era inteira e “[...] dentro desse panorama ele colocou as artes visuais no centro ou próximo ao centro das características definidoras de uma era.”

3.2 O paradigma iconográfico

Erwin Panofsky criou seu paradigma iconográfico na tradição da história cultural. Sua análise iconográfica (que incluía uma análise estilística) visa a interpretação do significado intrínseco e simbólico das imagens. A interpretação desse significado intrínseco é baseada no estudo da filosofia e literatura contemporâneas.

O foco do paradigma iconográfico é o significado alegórico e simbólico. Panofsky estudou o Renascimento e o período barroco. Obras de arte desses períodos têm um status privilegiado para os estudiosos que subscrevem esse paradigma. Em geral, a tradição da história da arte para a história cultural (E. H. Gombrich) e iconografia tem a alta cultura em foco.

3.3 O paradigma estilístico

Segundo Ørom, o paradigma estilístico foi estabelecido por volta de 1870 e mais tarde desenvolvido por Heinrich Wölfflin, que “[...] considerava que leis governavam as formas pelas quais as formas mudavam ao longo do tempo.” (Ørom 2003, p. 135) e:

Com base em características estilísticas (por exemplo, linear versus pictórico e plano versus recessão), Wölfflin agrupou obras em categorias relacionadas. A análise de estilo tornou-se o método

básico e definidor do paradigma estilístico na história da arte e o objeto eram as obras de arte pertencentes à alta cultura. O objeto do paradigma estilístico é o aspecto formal da obra de arte (estilo, composição, forma de pintar e semelhantes). O objetivo da análise estilística é descrever, categorizar, comparar e sistematizar essas características estilísticas para determinar uma sequência de estilos históricos. Isso significa que o princípio predominante na organização do conhecimento – seja em exposições de arte, histórias da arte ou OCS – é a sequência histórica de estilos. Como consequência do foco nos estilos, a intertextualidade é limitada às obras de arte, ou seja, a história da arte é concebida como uma história autônoma. O significado das obras de arte está além do horizonte desse paradigma. A maneira como as obras de arte são analisadas e organizadas em taxonomias é semelhante aos princípios de Linné em “Systema Naturae”, no qual as formas da natureza no reino animal, no reino vegetal e no reino mineral são analisadas sistematicamente e agrupadas em famílias, espécies e assim por diante. (Ørom 2003, p. 135).

Ørom descreve os paradigmas iconográfico e estilístico como “os paradigmas tradicionais.”

3.4 O paradigma materialista (história social da arte)

Esse paradigma foi desenvolvido nas décadas de 1940 e 1950 por Arnold Hauser, entre outros. É baseado na tese marxista de que a base econômica condiciona a superestrutura cultural e que, como resultado, os estilos variam de acordo com o caráter da classe dominante. Dentro desse paradigma, as funções sociais da arte e a sociologia da arte são estudadas. As obras de arte são consideradas elementos integrados no contexto histórico e social. Essa concepção materialista da arte é diametralmente oposta à ideia geral ocidental de arte autônoma. O paradigma materialista visa analisar o significado e a função da arte no contexto das estruturas materiais, sociais, políticas e ideológicas (na época em que as obras de arte foram criadas). Esse paradigma não entende a evolução da arte como sendo contínua. Mudanças na estrutura de poder e classe causam mudanças e rupturas na tradição artística (Ørom 2003, p. 137; citação de Fernie (1995) no original).

3.5 Mudanças no domínio da história da arte e na bolsa de estudos sobre arte

Ørom (2003, p. 139-140) escreveu que, no início dos anos 1970, “novos” historiadores da arte com diferentes orientações teóricas começaram a criticar os paradigmas “tradicionais”. As críticas incluíam: a estreiteza da maneira como a arte era definida e estudada, o foco em artistas individuais, o escopo limitado dos métodos (análise de estilo ou iconografia) e a concentração em obras de arte canônicas. De algumas maneiras, esses “novos” historiadores da arte em sua prática histórica “nova” foram inspirados pela história social da arte. Em geral, eles concebem a arte em um contexto social mais amplo, incluindo estruturas de poder e as relações entre artistas e o público. Nessa visão, as estruturas de significado mudaram.

3.6 Conclusões gerais de Ørom

Ørom (2003, p. 141-142) chegou às seguintes conclusões gerais: primeiro, diferentes discursos social e historicamente embutidos sobre a arte, incluindo estudos preparadigmáticos e paradigmas acadêmicos, permeiam a organização do conhecimento na instituição da arte em três níveis. Esses três níveis são “articulados” respectivamente como:

- a) exposições de arte;
- b) tipos de documentos primários e terciários (impressos, audiovisuais e multimídia); e
- c) sistemas de classificação, bibliografias, tesouros (e outros tipos de documentos secundários).

Em relação ao discurso geral no qual a arte é entendida, há uma diferença marcada (ideológica) entre a BBK soviética (Biblioteno-Bibliografieskaja Klassifikacija) de um lado e os sistemas de classificação ocidentais (DDC (Classificação Decimal de Dewey), LCC (Classificação da Biblioteca do Congresso) e UDC (Classificação Decimal Universal) do outro.

Embora os sistemas de classificação universal como tal sejam construídos com base em estruturas racionais e lógicas (formais), a análise das

classes de arte mostra que as “camadas” substanciais “abaixo” das estruturas racionais são construídas como obras de “bricolagem”.

Os sistemas analisados, incluindo a análise esboçada da UDC, mostram que há diferenças significativas entre os quatro sistemas, tanto em relação à compreensão da arte (que faz parte do discurso) quanto em relação aos conceitos do trabalho “bricolagem”. O sistema LCC é o que menos inclui conceitos dos paradigmas “tradicionais” – os paradigmas iconográficos e estilísticos. Em outras palavras, as concepções acadêmicas são de menor importância em comparação com as estruturas formais gerais nesse sistema. O oposto é o caso da UDC, na qual partes substanciais da taxonomia são construídas com base em paradigmas “tradicionais”. O sistema DDC pode ser colocado entre LCC e UDC.

A taxonomia da BBK é baseada na concepção marxista da arte e tem uma estrutura menos “bricolagem”, pois a estrutura “profunda” é mais racional do que a dos outros sistemas de classificação como resultado de uma construção teoricamente fundamentada. Por outro lado, essa construção “firme” cria “cegueira” no sentido de que conceitos não marxistas tendem a ser excluídos ou negados.

Em termos simples, pode-se concluir que a UDC, em particular, é bem adequada para a representação do conhecimento produzido nos contextos de estudos preparadigmáticos, iconológicos e estilísticos.

Nas últimas três décadas, a chamada “nova” história da arte ou a “nova” bolsa de estudos sobre arte desenvolveu abordagens ou paradigmas interdisciplinares que rompem tanto com o discurso geral sobre arte quanto com os paradigmas “tradicionais”. Isso significa que a “nova” história da arte, ao introduzir novos contextos e novas posições teóricas, rompe com os princípios (e a prática) da organização do conhecimento nos três níveis mencionados acima. Do ponto de vista da biblioteconomia e ciência da informação (LIS/OC), o desafio é ser capaz de representar os documentos produzidos pelos “novos” estudiosos da arte de maneiras (teoricamente) adequadas, além da representação de todo o corpus histórico de documentos sobre arte.

O problema central é que um sistema hierárquico baseado no “discurso tradicional” combinado com conceitos dos “paradigmas tradicionais” é “conceitualmente fechado”. Em um nível pragmático, um tesouro “polihierárquico” como o Art & Architecture Thesaurus parece ser um passo em direção à solução de alguns problemas levantados pelas abordagens da “nova” história da arte. Como o Art & Architecture Thesaurus é uma obra de “bricolagem” mais “aberta” e mais expandida do que os sistemas de classificação universais, é mais fácil integrar novos aspectos dos estudos de arte na estrutura de facetas.

Em um nível teórico, no entanto, o ecletismo e a visão “aditiva” das relações conceituais significam que o Art & Architecture Thesaurus tem uma base epistemológica problemática. Este resumo de Ørom (2003) demonstra que: A organização de exposições de arte e do conhecimento registrado em obras abrangentes sobre arte e em classificação de LIS são influenciadas pelos mesmos paradigmas. Em outras palavras, a classificação de LIS não é independente e não pode ignorar os paradigmas nos domínios com os quais lida.

Os esquemas de classificação de LIS refletem e apoiam mais ou menos certos paradigmas em um domínio e alguns paradigmas podem ser mal servidos pelas classificações existentes.

A construção de uma classificação precisa identificar os paradigmas básicos no domínio e fazer uma escolha ou um compromisso entre (ou entre) eles.

Parece claro que os especialistas em informação que compreenderam Ørom (2003) estão em melhor posição para organizar o conhecimento, bem como para usar sistemas de organização do conhecimento existentes para recuperar informações no domínio da arte. Pode-se perguntar se os especialistas em informação que adquiriram esse conhecimento também aprenderam algo que pode ser generalizado para outros domínios. A resposta é sim, em um nível abstrato: os especialistas em informação estarão preparados para procurar diferentes “paradigmas” (e seus critérios associados de relevância). Além disso, existem certas semelhanças entre paradigmas em diferentes domínios. Por isso,

o conhecimento de natureza filosófica (por exemplo, positivismo, hermenêutica e teoria crítica) pode ser generalizado.

4 Variedades de análise de domínio

Disciplinas além da ciência da informação e organização do conhecimento usam o termo “análise de domínio”. Como mencionado acima, o termo foi usado no campo da ciência da computação antes de sua introdução na literatura de ciência da informação no início dos anos 1990. Nesta seção, uma classificação preliminar dos vários tipos de análise de domínio é apresentada.

4.1 Designs direcionados por domínio

Na engenharia de software, “análise de domínio” é o processo de analisar sistemas de software relacionados em um domínio para encontrar suas partes comuns e variáveis. Neighbors (1980) cunhou o termo. Este campo, também conhecido como “design orientado a domínios” (DDD), é enorme. Aqui, aplicamos o termo DDD a esse tipo de análise de domínio para distingui-lo de outros tipos. Entre os trabalhos sobre DDD estão Arango (1994), Evans (2003), Lisboa *et al.* (2010), Millett e Tune (2015), Prieto-Díaz (1990, 1991) e Vernon (2013, 2016).

Albrechtsen (2015), citando Prieto-Díaz (1991), apresentou a classificação facetada como um tipo de análise de domínio no sentido de DDD:

Do ponto de vista da pesquisa de classificação, a abordagem de Prieto-Díaz [1991; 1992] é especialmente interessante porque sua base teórica principal é a teoria de classificação facetada de Ranganathan. Prieto-Díaz desenvolveu um esquema facetado para classificação de componentes de software e introduziu o termo ‘análise de domínio’ para a abordagem analítico-sintética que ele sugeriu. (Albrechtsen 2015, p. 558).

Essa passagem é, no entanto, um pouco confusa. A classificação facetada nunca usou o termo “análise de domínio” (mas emprega o termo “classificação especial”) e nunca aplicou uma metodologia relacionada ao DDD (mas é principalmente baseada na divisão lógica, cf. Mills (2004)). A classificação facetada não compartilha a abordagem “crítico-hermenêutica” de Albrechtsen²³.

A análise de domínio no sentido introduzido por Hjørland e Albrechtsen (1995) é, portanto, considerada diferente do DDD.

4.2 Modelagem específica de domínios

Uma segunda abordagem é denominada “modelagem específica de domínios” (DSM) ou “modelagem específica de domínios orientada por ontologia”. Parece ser uma estrutura relacionada ao DDD. Veja, por exemplo, Banerjee e Sarkar (2016), Kelly e Tolvanen (2008), Tairas, Mernick e Gray (2008) e Walter e Parreiras (2014).

4.3 Análise de domínio trabalhista como parte da análise de trabalho cognitivo

Uma terceira abordagem é denominada “análise de domínio de trabalho”. Este termo foi usado em relação a problemas correspondentes à abordagem considerada na OC e LIS. A análise de domínio de trabalho é parte da análise de trabalho cognitivo (CWA), uma metodologia e estrutura conceitual desenvolvida por Jens Rasmussen e Annelise Mark Pejtersen do Laboratório Nacional de Riso na Dinamarca (veja Rasmussen *et al.*, 1994)²⁴. O foco da estrutura CWA é a análise das interações entre humanos e seus processos cognitivos, tecnologia (sistemas de informação) e domínios de trabalho (ambientes de trabalho e tarefas). Mattsson (2016) é uma tese (em dinamarquês) sobre o uso de CWA no design de vocabulários controlados. O autor examinou uma abordagem para o design de sistemas de classificação baseada em CWA descrita por Albrechtsen e Pejtersen (2003). Usando um arquivo nacional de pesquisa de filmes como um caso, eles articularam uma metodologia para desenvolver um sistema de classificação destinado a apoiar a tomada de decisão dos atores durante a recuperação de informações. Mattsson descobriu (2016, p. 41 e seguintes; as quatro citações a seguir são aqui traduzidas do dinamarquês): “A própria classificação (a estrutura semântica) não foi um produto da CWA, mas do diálogo entre o usuário e o staff.”

Outra premissa para generalizar a implicação dessa cooperação é que as estruturas representam necessidades prototípicas do usuário

(Albrechtsen; Pejtersen 2003, p. 223). Não é discutido ou explicado por que elas devem ser consideradas prototípicas.

Falta ao artigo uma análise de diferentes posições epistemológicas no domínio. Isso é importante porque a análise de domínio sem análises epistemológicas tende a ser superficial, pois a epistemologia fornece insights sobre as suposições das teorias sobre o comportamento do usuário. A epistemologia, portanto, fornece uma base para avaliar os sistemas presentes (Hjørland, 2002a).

As facetas são, na minha leitura do artigo, em grande parte derivadas do staff do arquivo com base em sua experiência e conhecimento de fundo aplicados aos problemas específicos dos usuários. [...] O que parece estar faltando nessa investigação é uma discussão sobre a validade do ‘conhecimento especializado’ do staff. O domínio ‘arquivos de filmes’ não é definido ou delimitado e, portanto, é incerto se representa os três arquivos de filmes investigados ou arquivos de filmes em geral. Não há discussão sobre as teorias ou suposições subjacentes às decisões dos atores. Construir uma classificação deve significar que se conhece e se toma uma posição sobre as suposições que fundamentam a produção de conhecimento. Tais suposições influenciam como um ator classifica algo (e, assim, têm uma influência sobre as estruturas semânticas estudadas nesta investigação). Os aspectos das necessidades de informação que o especialista identifica devem depender de suposições relacionadas aos estudos de filmes, bem como aos estudos de busca de informação. O designer de sistemas de classificação no domínio precisa conhecer as diferentes teorias e paradigmas nos estudos de filmes.

A análise de domínio de trabalho em CWA (como DDD) difere da análise de domínio conforme entendida no presente artigo, evitando o envolvimento teórico com o domínio, por exemplo, ao não considerar maneiras de “classificar” filmes²⁵ por gêneros (Bondebjerg 2001). A análise de domínio de trabalho (CWA) não forneceu um exemplo de um sistema de classificação construído com base na metodologia sugerida²⁶. No máximo, a CWA conseguiu demonstrar a necessidade de sistemas de classificação.

4.4 Análise de domínio como uma técnica de “elicitación de conhecimento”

Um quarto sentido de análise de domínio é usado por Lykke-Nielsen (2011) no artigo “Domain analysis: an important part of thesaurus construction”, do qual foi escrito (Hjørland 2002b, p. 259-260):

A metodologia para a construção de tesauros descrita em Lykke-Nielsen (2000) é uma combinação de entrevistas em grupo e testes de associação de palavras para coletar dados e análise de conteúdo e

‘análise de discurso’ para analisar dados. O ‘domínio’ ou ‘comunidade de discurso’ é uma empresa farmacêutica dinamarquesa específica. Dado o propósito e as condições dessa pesquisa, não tenho objeções sérias aos métodos usados. Pelo contrário, saúdo essa iniciativa como talentosa e relevante. Precisamos muito desse tipo de pesquisa de informação que entra em campos estrangeiros e desenvolve ferramentas para a coleta ideal de informações. No entanto, questiono se o termo análise de domínio é bem escolhido e se está de acordo com o meu e com o uso de outras pessoas desse conceito. Os métodos de coleta de dados descritos em Lykke-Nielsen (2000) são bem conhecidos em IA [inteligência artificial] como técnicas ou métodos de elicitação de conhecimento. Se você vai construir um sistema especialista, precisa obter o conhecimento especializado de alguém ou de algum lugar. Uma solução óbvia é elicitar o conhecimento necessário de alguém considerado um especialista na tarefa ou questão. Cooke (1994), por exemplo, apresenta uma variedade de tais técnicas de elicitação de conhecimento, incluindo discussões em grupo e associações livres. Tais métodos foram considerados principalmente de natureza psicológica, enquanto os métodos analíticos de domínio dos quais tenho sido um porta-voz têm sido principalmente de natureza sociológica e epistemológica.

O uso do termo “análise de domínio” por Lykke-Nielsen parece, portanto, mal escolhido por duas razões: (1) o que foi analisado foi uma empresa em vez de um domínio e (2) a técnica usada é conhecida como “elicitação de conhecimento” e está associada a visões cognitivas em vez de visões epistemológicas-sociológicas.

4.5 Análise de domínio em LIS (sentido amplo)

Um quinto sentido de análise de domínio em organização do conhecimento pode ser chamado de “o sentido amplo da análise de domínio” (DA/LIS amplo). No sentido mais amplo, a análise de domínio inclui mapeamentos bibliométricos e análise de facetas (ou qualquer um dos 11 pontos considerados separadamente) de disciplinas ou outros domínios. Smiraglia (2015) pode ser classificado como um dos documentos pertencentes a essa interpretação mais ampla da análise de domínio. Conforme afirmado por Albrechtsen (2015, p. 559), no entanto, “[...] é preciso destacar que o desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento para domínios específicos não é em si mesmo uma análise de domínio.” (o mesmo se aplica ao mapeamento bibliométrico, por exemplo).

4.6 Análise de domínio em LIS (sentido restrito)

No sexto e restrito sentido (DA/LIS restrita), os estudos são considerados análise de domínio apenas se considerarem diferentes teorias, “paradigmas” ou tradições nos domínios. A razão é que um domínio não é “dado” ao analista de domínio, mas é algo que envolve a consideração de perspectivas, objetivos, valores e interesses na constituição de um determinado domínio (Hjørland, 2016a).

5 Críticas e controvérsias

Críticas e controvérsias a respeito: a necessidade de operacionalização a priori dos domínios; a necessidade de classificações universais; resistência ao estudo de domínios acadêmicos; e crítica à ideia de um quadro teórico comum para Biblioteconomia e ciência da informação).

5.1 A necessidade de operacionalização a priori dos domínios

Nem todos os pesquisadores consideram a espiral hermenêutica na análise de domínio satisfatória. Castanha, Rosas e Grácio (2016) escreveram: De acordo com Tennis (2003; 2012), “[...] antes de iniciar qualquer Análise de Domínio, é preciso definir a área a ser estudada, especificar o escopo dessa análise pelos dois eixos e estabelecer o objetivo final da análise” (Castanha; Rosas; Grácio, 2016, p. 219).

Os dois eixos sugeridos por Tennis (2003, p. 193) são (1) áreas de modulação e (2) graus de especialização²⁷:

Os Eixos de Modulação explicitam o nome e a extensão do domínio examinado. Declara o que está incluído, o que não está incluído e como o domínio é chamado. Graus de Especialização qualificam e definem a intensão de um domínio. Pode não ser desejável ou factível descrever um domínio inteiro. O domínio inteiro pode ter um nome e uma extensão que podem ser definidos, mas pode não se prestar facilmente à análise. Assim, o domínio deve ser qualificado. Ao qualificar um domínio, sua extensão é diminuída e sua intensão aumentada. Por exemplo, estudar o Hinduísmo não é estudar toda a Religião. O domínio qualificado é o Hinduísmo.²⁸

Tennis postulou que esses eixos devem servir como dispositivos analíticos para o analista de domínio delinear o que está e o que não está sendo estudado em uma análise de domínio. Ele considerou que ambos são necessários para definir os parâmetros de um domínio. Khalidi (2013, p. 120-122) também introduziu duas dimensões de um domínio – a espaço-temporal e a aspectual –, mas ele descobriu que pode não haver maneira de especificar totalmente a última sem circularidade, ou seja, sem se referir às leis, processos causais, entidades, propriedades e tipos que são característicos desse nível. A circularidade de Khalidi parece corresponder bem à metodologia crítica e hermenêutica sobre como analisar domínios.

Tennis está obviamente certo de que algumas decisões devem ser tomadas antes de uma análise de domínio ser iniciada, em particular o objetivo da análise é altamente importante. A citação de Castanha, Rosas e Grácio (2016) e outros, no entanto, parecem sugerir uma determinação a priori de um domínio que é simplesmente impossível do ponto de vista hermenêutico. Como argumentado por Khalidi (2013, p. 122):

Para qualquer domínio D, pode não haver maneira de especificar condições necessárias e suficientes para identificar o escopo de D em termos não derivados da teoria ou teorias que se aplicam a D, uma vez que mesmo os indivíduos identificados em um domínio são geralmente selecionados com base nas teorias prevalentes nesse domínio. E: Domínios são tanto espaço-temporais quanto aspectuais, mas podem não ser capazes de ser individuados de forma não circular sem recorrer às teorias, propriedades e tipos que ocorrem nesses domínios.

Tennis (2012) ilustra isso com um domínio estreito e bem definido: o Shakerismo²⁹. Na organização do conhecimento, no entanto, muitas vezes temos que construir classificações de maneira de cima para baixo, começando com o universo total do conhecimento ou com disciplinas como biologia, química, psicologia ou religião (por exemplo, projetando uma classificação universal ou um tesouro para uma determinada disciplina). Deste ponto de vista, o exemplo de Tennis parece incomum ao sugerir uma estratégia de baixo para cima. Vamos também examinar a crítica de Tennis (2003, p. 193) à análise de domínio de Hjørland da psicologia:

Hjørland (1998) ofereceu uma análise rigorosa da Psicologia de um ponto de vista epistêmico. Ele revisa as muitas maneiras pelas quais a Psicologia pode ser descrita como um domínio. Porque ‘a classificação de um campo de assunto é carregada de teoria e, portanto, não pode ser neutra ou ahistórica’ (Hjørland 1998, p. 162), Hjørland procura mostrar ‘como as suposições epistemológicas básicas formaram as diferentes abordagens da psicologia durante o século 20’ (Hjørland 1998, p. 162). E, precisamente porque a classificação de um campo de assunto (sua análise de domínio) é carregada de teoria, a questão básica surge: de quem é a psicologia que Hjørland analisa? Qual é sua extensão? A psicologia de Hjørland é uma psicologia acadêmica, a mesma psicologia que a Psicologia Transpessoal da Universidade de Naropa? [...] Ele [Hjørland] fornece ao leitor uma introdução a uma variedade de psicologias em seu artigo de 1998. Um exemplo é a psicanálise. No entanto, quando tomada como um todo, essas psicologias são chamadas de ‘psicologia tradicional e mainstream’ (Hjørland 1998, p. 176). Ficamos incertos quanto ao escopo, à extensão e à intensão do domínio em estudo. O leitor é fornecido com um conceito aberto de psicologia em vez de um conceito operacionalizado de psicologia.

Este exemplo ilustra muito bem o problema da espiral hermenêutica (veja também Hjørland 2016a): para examinar um domínio, é preciso saber algo sobre esse domínio e esse conhecimento determina o que você faz e influencia os resultados de sua pesquisa. Simplesmente não há como escapar dessa espiral hermenêutica, mas isso não significa que não haja critérios para o que conta como boa pesquisa. Por exemplo, um mapeamento da psicologia pode:

- a) tomar como ponto de partida uma literatura³⁰ na qual a psicologia transpessoal está relativamente bem representada ou;
- b) tomar como ponto de partida uma literatura na qual a psicologia transpessoal não está bem representada (ou não representada de todo).

A seleção de (a) ou (b) deve ser considerada uma escolha metodológica e teórica feita pelo analista de domínio que precisa de justificção (embora seja frequentemente implícita, inconsciente e influenciada pela (sub)cultura e treinamento do analista de domínio ou pela disponibilidade de fontes e, portanto, não considerada uma teoria).

Algumas visões sobre psicologia (e sobre todos os outros domínios) são mais estabelecidas e influentes do que outras. As visões mais influentes são frequentemente representadas por universidades, periódicos e editores

prestigiosos (o aspecto institucionalizado de um domínio). As pessoas podem, no entanto, com razão ou sem razão, desacreditar as visões mainstream ou ideias dominantes (o aspecto de conteúdo ou cognitivo) e podem lutar para fazer com que visões alternativas sejam aceitas e tornadas influentes. Para a análise de domínio, isso significa que as escolhas devem ser bem informadas; analistas de domínio devem ter um conhecimento amplo e profundo sobre as teorias do domínio (neste caso, psicologia) com o qual trabalham. Também significa que a análise de domínio não pode ser neutra, mas sempre apoiará algumas visões em detrimento de outras. Portanto, se Tennis quiser fazer da “psicologia transpessoal da Universidade de Naropa” uma parte importante de sua análise de domínio da psicologia, ele deve fornecer um argumento (neste caso, em particular, porque não é geralmente reconhecida como uma visão importante da psicologia).

A sugestão feita aqui é que devemos tomar a visão mainstream como ponto de partida e examinar suas implicações e suposições filosóficas, incluindo os interesses sociais que formaram a psicologia moderna. Tal trabalho frequentemente leva a uma visão minoritária (e pode levar à visão de que “[...] a psicologia transpessoal da Universidade de Naropa” é a visão psicológica mais importante). Não devemos ter medo de defender visões minoritárias, pois, como Kierkegaard (2015) disse: “a minoria está sempre certa”³¹. Novamente, descrever ou modelar um domínio requer uma teoria desse domínio³² e fazer análise de domínio é participar da construção do domínio.

5.2 A necessidade de classificações universais

Universalismo, Ontologia e epistemologia e Padronização de interoperabilidade e as necessidades de pesquisa interdisciplinar.

5.2.1 Universalismo

Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) é provavelmente a discussão mais recente e abrangente sobre universalismo na classificação e uma apresentação mais focada dessa visão é de Gnoli e Szostak (2014):

Os defensores da análise de domínio afirmam que a única solução para esses desafios [viéses culturais implicados em sistemas universais] é desenvolver uma multiplicidade de sistemas explicitamente tendenciosos, cada um representando a perspectiva de uma comunidade diferente. No entanto, a evolução atual dos sistemas de informação traz uma necessidade adicional que a análise de domínio sozinha não pode resolver: a interoperabilidade.

Vamos considerar esta citação. Nos últimos anos, houve uma revolução na classificação biológica, por exemplo, na classificação de aves (ver, por exemplo, Fjeldså (2013)). O ponto de vista da análise de domínio (e do senso comum?) é que essa nova classificação, quando firmemente estabelecida, deve ser usada tanto em classificações biológicas especiais quanto em classificações universais (se estas não quiserem se tornar obsoletas), assim como esperamos que esse novo conhecimento seja registrado em livros sobre aves e ensinado em escolas públicas, etc. Em outras palavras, uma classificação universal deve ser considerada a soma de uma série de sistemas específicos de domínio (aves, carros, países, religiões, ciências, etc.). Para classificar aves (ou para classificar documentos sobre aves), não precisamos de uma classificação universal (embora Mills (2004) tenha afirmado isso³³), mas para desenvolver uma classificação universal, precisamos saber como classificar organismos vivos, incluindo aves. Sistemas avançados de classificação como o UDC têm, portanto, confiado em conhecimento específico de domínio e especialistas no assunto. Se existe ou não uma “melhor” classificação de aves, ou quais tipos de classificação são necessários para diferentes propósitos, constituem outras questões³⁴. Essas questões, no entanto, só podem ser abordadas por pessoas que se envolvem com a classificação de aves e sua metodologia. É problemático acreditar que princípios a priori (aprendidos em escolas de biblioteconomia e ciência da informação ou em filosofia ou em outro lugar) fornecem uma solução satisfatória³⁵. Em outras palavras, o conhecimento específico de domínio é sempre necessário na classificação. Esta é a primeira resposta à questão levantada por Gnoli e Szostak (2014). Outras questões são discutidas abaixo.

Fox (2016, 379) apresentou outro argumento a favor das classificações gerais: A análise de domínio (Hjørland, 2004, p. 18), que trata os usuários como “[...] pertencentes a diferentes culturas, estruturas sociais e [...] comunidades que

compartilham linguagens comuns, gêneros e outras práticas de comunicação tipificadas”, é outra opção proposta que tem sido aceita no campo. No entanto, por definição, a análise de domínio atende a domínios prescritos e, portanto, tem eficácia limitada para coleções gerais, além disso, categorias de identidade como gênero e raça relacionam-se a muitas atividades humanas e têm relevância em várias coleções e domínios.

Como já foi argumentado, coleções gerais podem ser vistas como conjuntos de domínios mais específicos (por exemplo, aves) que precisam ser classificados. “Gênero” e “raça” desempenham um duplo papel na classificação: (1) são assuntos que precisam ser classificados por pessoas conhecedoras desses domínios, e (2) deram origem a epistemologias críticas (feministas, marxistas e pós-coloniais³⁶) e, assim, critérios de classificação que “[...] têm relevância em várias coleções e domínios”. Portanto, as reservas de Fox sobre a análise de domínio parecem equivocadas.”

5.2.2 Ontologia e epistemologia

Existe uma diferença relacionada entre a análise de domínio e a visão de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016, p. 72-73, notas omitidas) sobre o papel da epistemologia na classificação:

Gnoli (2007) argumentou que os sistemas de classificação são melhor fundamentados tanto na ontologia (uma compreensão de quais coisas existem no mundo e como elas estão relacionadas) quanto na epistemologia (uma compreensão de como os estudiosos estudam as coisas). A abordagem específica de domínio se baseia fortemente na epistemologia: busca fundamentar classificações em uma compreensão de como os estudiosos naquele domínio operam. Classificações abrangentes podem e devem ter uma base ontológica. No entanto, a maioria das classificações abrangentes depende das disciplinas como um dispositivo classificatório e, portanto, são em grande parte epistemológicas em sua abordagem. O tipo de classificação defendido neste livro é fundamentado na ontologia, pois é baseado nos fenômenos (coisas) que existem no mundo. No entanto, como mencionado acima, os detalhes de tal sistema são elaborados com atenção cuidadosa a como os estudiosos estudam as coisas.

Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) reconheceram a necessidade de análise de domínio e López-Huertas (2015) abordou a aplicação da análise de

domínio a campos interdisciplinares. Na citação acima, o ponto de vista parece ser que temos acesso direto às coisas no mundo e podemos distingui-las e descrevê-las independentemente de nossos conceitos e teorias. Isso é o oposto da visão analítica de domínio de que qualquer ontologia é baseada em pressupostos epistemológicos. Szostak e seus coautores precisam defender sua visão³⁷ Embora afirmem que os sistemas de classificação são melhor fundamentados tanto na ontologia quanto na epistemologia, precisam explicar como a análise ontológica pode ser feita de forma independente. Novamente tomando aves como exemplo, podemos talvez concordar que a nova classificação proposta por Fjeldså (2013) deve ser preferida; no entanto, o argumento sobre por que deve ser preferida deve sempre ser baseado em uma consideração da base científica da classificação e, portanto, de sua epistemologia. Simplesmente não é possível fazer avanços na classificação de aves independentemente da pesquisa e da teoria. Isso pode ser facilmente visto ao considerar a história da classificação de aves (por exemplo, Bruce (1992)).

A citação acima de Szostak, Gnoli e López-Huertas (2016) conecta epistemologia com classificação baseada em disciplinas, e ontologia com classificação baseada em fenômenos; no entanto, mais do que disciplinas, são as teorias que estão por trás de diferentes ontologias. (Uma disciplina pode conter várias visões teóricas, como demonstrado por Ørom na Seção 3, acima, assim como uma determinada teoria pode estar distribuída em diferentes disciplinas.) Influenciada pela filosofia de Kuhn (1962) e muitos outros, é uma tese importante na filosofia contemporânea da ciência que nossas observações e classificações são carregadas de teoria. A ideia de descrever coisas no mundo de maneira atórica é, portanto, ingênua. Toda classificação depende da metodologia usada, que novamente está conectada à epistemologia (ver mais em Hjørland (2017b)). A epistemologia, portanto, não é apenas um requisito para classificações baseadas em disciplinas, mas também para classificações baseadas em fenômenos

5.2.3 Padronização de interoperabilidade e as necessidades de pesquisa interdisciplinar

Szostak tem enfatizado em muitas publicações que precisamos de classificações que sirvam para a pesquisa interdisciplinar (e, portanto, não estão vinculadas a disciplinas únicas). Ele argumentou (Szostak 2010; 2013) pela busca complementar da análise de domínio e uma classificação universal, que pelo menos garantiria que os conceitos da literatura de um domínio fossem bem capturados na classificação universal. Ele também acha vantajoso ter classificações específicas de domínio que sejam traduzíveis para a universal.

Como descrito acima, no entanto, uma classificação universal não pode ser feita sem considerar os conteúdos específicos (por exemplo, aves) e o problema de diferentes significados parece não estar associado tanto às disciplinas quanto às teorias. Dado que temos diferentes teorias nas quais os termos têm significados diferentes e que implicam classificações diferentes, como podemos obter interoperabilidade e satisfazer as necessidades da pesquisa interdisciplinar?

Em artigos como Gnoli e Szostak (2014), a necessidade de classificação padronizada e interoperabilidade parece influenciar os autores de uma forma que elimina a compreensão da dependência teórica dos significados e classificações. Argumenta-se que os sistemas de classificação universal ‘são necessários em uma era que valoriza a interoperabilidade. Esses sistemas têm inúmeras outras vantagens.’ Os argumentos, no entanto, parecem mais como pensamentos desejosos do que uma investigação acadêmica das condições e implicações de estabelecer tais sistemas universais (ou sistemas padronizados³⁸). Se diferentes teorias implicam classificações diferentes, então uma classificação padronizada torna uma visão teórica autoritária (e se isso não for explicitado, então é fazer uma escolha subjetiva disfarçada de objetividade).

Outra questão também está relacionada à pesquisa interdisciplinar: a dinâmica das especialidades e disciplinas. Isso é abordado por Tengström (1993, p. 12), que enfatiza que a pesquisa interdisciplinar é um processo, não um estado ou estrutura. Ele diferencia três níveis de ambição para a pesquisa interdisciplinar:

- a) o nível de pluridisciplinaridade ou multidisciplinaridade;
- b) o nível genuinamente interdisciplinar: interdisciplinaridade; e
- c) o nível formador de disciplina: transdisciplinaridade.

Tengström sugeriu que a biblioteconomia e ciência da informação começaram como uma atividade pluridisciplinar e estão a caminho de se tornar uma disciplina. Por implicação, a pesquisa interdisciplinar pode não precisar de classificações padronizadas, comuns a todas as disciplinas, mas está no processo de desenvolver uma nova classificação que atenda às suas próprias necessidades especiais (este é um modelo de como novos campos acadêmicos se desenvolvem).

Hjørland (2016b, p. 320) discutiu a melhor solução para criar interoperabilidade e concluiu que a solução para uma classificação servir como um ‘objeto de fronteira’ ou ‘hub epistemológico’ para definir e classificar objetos provavelmente deveria ser delinear as teorias alternativas mais importantes, suas concepções e classificações. Em seguida, uma tabela de conversão ou ‘crosswalk’ deveria ser estabelecida

5.3 Resistência ao estudo de domínios acadêmicos

No campo da Organização do Conhecimento (OC) parece haver um certo ceticismo em relação às disciplinas acadêmicas. Vimos acima na Seção 4 que Albrechtsen e Pejtersen (2003) não consideraram o gênero de filme ou a pesquisa em estudos de cinema quando estavam envolvidos no projeto de um sistema de classificação para um arquivo de pesquisa em cinema. Muito poucos artigos em Biblioteconomia e Ciência da Informação (CI) e OC estudam domínios a partir da perspectiva da filosofia da ciência e dos estudos da ciência. López-Huertas (2015) também falhou em ilustrar sua discussão com exemplos concretos. Em CI e OC parece haver resistência ao estudo de domínios concretos, sejam eles disciplinas ou campos interdisciplinares. Afinal, é uma parte importante de nossa herança histórica classificar todos os domínios do conhecimento, disciplinas, campos interdisciplinares ou fenômenos, como os grupos de especialistas para o UDC, por exemplo

5.4 Crítica à ideia de um quadro teórico comum para Biblioteconomia e Ciência da Informação

Algumas críticas focam na tentativa de desenvolver a ciência da informação (ou estudos da informação) como um campo de estudo com algum tipo de identidade. Limberg (2017), por exemplo, disse:

A análise de domínio (Hjørland e Albrechtsen 1995; Hjørland 2002[a]) foi desenvolvida por Birger Hjørland a partir de meados dos anos 90 como uma abordagem teórica concorrente [à perspectiva cognitiva], não reconhecendo a psicologia cognitiva como um quadro de referência relevante, e sugerindo, em vez disso, aspectos sociais da ciência da informação como fundamentais. No entanto, a análise de domínio foi baseada em uma ambição semelhante de criar uma estrutura teórica comum para a disciplina de ciência da informação.

É difícil entender essa crítica. O discurso de Limberg (2017) citou uma definição que reflete sua própria visão do campo:

A disciplina [LIS] parte de problemas relacionados à mediação da informação ou cultura, armazenada em alguma forma de documento. Os objetos de estudo são processos como a provisão de informação ou a mediação da cultura, bem como bibliotecas e outras instituições com funções semelhantes, envolvidas neste processo. A disciplina tem conexões com uma variedade de outras disciplinas dentro das ciências sociais, humanidades e tecnologias. (FRN [Forskningsrådsnämnden] 1889, 85, tradução própria [LL]).

Compartilho da visão expressa por Limberg de que a definição da FRN constitui uma concepção ampla e frutífera dos estudos da informação. No entanto, é uma concepção dentre muitas e, como tal, inclui algo (inclui muitas coisas porque é ampla) e exclui algo mais. Na minha opinião, Limberg, ao apoiar essa definição, também está tentando “[...] criar uma estrutura teórica comum para a disciplina de ciência da informação”. Portanto, isso parece ser uma crítica deslocada da análise de domínio. Também deve ser enfatizado que é necessário para qualquer disciplina excluir algo. O campo dos estudos da informação sofre muito com a tendência de aceitar qualquer artigo ou tese como parte do campo, desde que seja escrito em um de nossos programas educacionais. Sonnenwald (2016) é um livro sobre desenvolvimento teórico nas ciências da informação.

Contém um capítulo de Hilary S. Crew intitulado “Iluminando narrativas de mãe e filha na ficção para jovens adultos”. Como escrito em uma resenha de livro (Hjørland 2017a), narrativas de mãe e filha na ficção para jovens adultos não podem ser consideradas parte da ciência da informação – não importa como definimos nosso campo. O capítulo de Crew é sobre estudos literários, não sobre ciência da informação. Nosso campo está em crise se aceitarmos contribuições de qualquer outro campo como uma contribuição válida para ele. Se a ciência da informação é sobre tudo, então não somos especialistas em nada, mas amadores em tudo³⁹. Portanto, devemos ter como objetivo criar uma estrutura teórica comum para a disciplina de ciência da informação (ou OC).

6 Exemplos e considerações metodológicas adicionais

Os estudos de domínio realizados fora da OC, o status das pessoas comuns na análise de domínio e a dimensão epistemológica da abordagem bibliométrica.

6.1 Estudos de domínio realizados fora da Organização do Conhecimento

Beak *et al.* (2013) e Smiraglia (2015) forneceram estudos valiosos de análise de domínio dentro da organização do conhecimento. Aqui deve ser afirmado, no entanto, que a análise de domínio precisa considerar também estudos realizados fora da ciência da informação e OC. Não se pode enfatizar demais que a ciência da informação, LIS e OC fazem parte das metaciências e precisam de uma cooperação mais próxima com elas – bem como com os domínios específicos do conhecimento que investigam. O grau em que os domínios estudam a si mesmos varia. Budtz Pedersen, Emmeche e Stjernfelt (2016, p. 13) escreveu:

‘[N]ós estamos cientes de que as humanidades muito raramente fazem de si mesmas um objeto de estudo. Em contraste com as ciências sociais, onde há uma longa tradição não apenas de examinar as práticas de pesquisa do próprio campo, mas também de estudar culturas de pesquisa nas ciências naturais, nunca houve um ‘estudo das humanidades’⁴⁰. As humanidades são excessivamente debatidas, mas pouco investigadas.’

O livro de Budtz Pedersen, Emmeche e Stjernfelt (2016) pode ser considerado uma análise de domínio das humanidades e parte de um programa

de pesquisa maior chamado “humanomics.” A citação acima indica que o estudo de várias disciplinas por elas mesmas, bem como o estudo das disciplinas feito por outros campos, deve ser considerado. Embora o foco de OC seja a criação de sistemas de classificação, tesouros, ontologias e outros tipos de sistemas de organização do conhecimento (SOCS), este campo não deve se considerar muito restritamente, e a metodologia não deve ser entendida de forma muito estreita, mecânica ou positivista.

Lee (2009) é um livro que desafia a economia convencional no século XX (o paradigma neoclássico), incluindo a influência do British Research Assessment Exercise e a classificação de revistas e departamentos em Economia. É relevante para cientistas da informação que fazem pesquisas bibliométricas e para analistas de domínio em OC, quer usem bibliometria ou outros métodos. O campo da economia parece ser um domínio que, em grande medida, tem estudado a si mesmo, e aqueles em OC que querem estudar esse domínio devem considerar tais estudos.

Um terceiro exemplo de uma contribuição valiosa de fora de OC é Andersen (2000). Ele descobriu que as ciências sociais diferem quanto ao grau de consenso sobre o que constitui seus periódicos principais. Dentro das ciências sociais individuais, o quadro é uma visão pluralista em vez de uma hierarquia monolítica. Esta descoberta confirma que diferentes perspectivas sobre um dado domínio precisam ser consideradas e que classificações de periódicos, como a feita pelo Journal Citation Reports, não devem ser usadas de forma acrítica.

6.2 O status das pessoas comuns na análise de domínio

Uma das questões às vezes levantadas na análise de domínio é o status das ‘pessoas comuns’ (ou seja, pessoas não associadas a disciplinas formais). Aqui, este problema é iluminado ao considerar o exemplo da homossexualidade em relação aos diagnósticos psiquiátricos. Segundo Drescher (2015), a Associação Americana de Psiquiatria decidiu em 1973 remover a homossexualidade como uma doença mental do manual diagnóstico oficial americano (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM). A homossexualidade foi considerada uma doença mental nas duas primeiras edições (Associação

Americana de Psiquiatria (1952) [DSM-I] e (1968) [DSM-II]) até a sexta impressão do DSM-II (1974). Aqui não entraremos em detalhes sobre como a homossexualidade foi considerada em edições posteriores, mas a visão geral é que a homossexualidade foi despatologizada após 1973. Dentro da disciplina da psiquiatria (assim como em outras disciplinas, por exemplo, psicologia), diferentes teorias sobre a homossexualidade competiam naquela época e ainda competem hoje. Essas teorias estão associadas a “paradigmas” mais amplos, como o behaviorismo, a psicanálise, o cognitivismo e a neurobiologia, que prevalecem mais ou menos em diferentes disciplinas e na comunidade em geral em diferentes momentos (em relação aos interesses disciplinares e ao ‘Zeitgeist’). O que é interessante no caso da homossexualidade é que foi a pressão política da comunidade homossexual que influenciou a comunidade científica e acadêmica psiquiátrica. ‘Pessoas comuns’, neste caso, consistem em pessoas do movimento homossexual e outras, e, portanto, não constituem um grupo homogêneo. ‘Outros’ podem ser mais ou menos influenciados por diferentes visões – alguns pela psiquiatria oficial, alguns por ideologias religiosas, alguns pelos movimentos homossexual e antipsiquiátrico, etc. Para a análise de domínio, a conclusão é que é importante considerar a dominância relativa de diferentes paradigmas em diferentes domínios em diferentes momentos, incluindo sua relação com a sociedade em geral. Se a homossexualidade deve ou não ser classificada como um transtorno mental só pode ser decidido ao considerar os argumentos teóricos e políticos, não estudando a opinião das pessoas em geral⁴¹.

6.3 A dimensão epistemológica da abordagem bibliométrica

Raghavan, Apoorva e Jivrajani (2015) contribuíram para o segundo número temático da revista Knowledge Organization, que foi dedicado à análise de domínio⁴² (o primeiro apareceu em 2003⁴³). O artigo deles é um bom estudo descritivo e bibliométrico do domínio “recuperação de informação” (IR), tratado em duas bases de dados (Institute of Electrical and Electronics Engineers database, IEEE e Library, Information Science & Technology Abstracts da EBSCO, LISTA) durante o período de 2001-2014. Os autores assumiram que a

base de dados IEEE, em particular, reflete a comunidade de ciência da computação, enquanto a LISTA reflete a comunidade de LIS. Claro, esses tipos de suposições são legítimos; aparecem com frequência em quase todas as pesquisas. Aqui tentamos sugerir como esse estudo poderia ser seguido por novos estudos de análise de domínio. O que tentamos fazer aqui é sugerir como esse estudo poderia ser seguido por novos estudos de domínio e, em particular, relacionar as sugestões à visão restrita sobre a metodologia da análise de domínio (ver Seção 4.6).

Primeiro, Raghavan, Apoorva e Jivrajani (2015) estavam interessados nas diferenças relativas nas contribuições para IR de diferentes comunidades. A hipótese de que a IR migrou em grande parte da ciência da informação para a ciência da computação foi recentemente declarada (ver, por exemplo, Bawden (2015) e Hjørland (2017a)). Para examinar essa hipótese bibliometricamente, é necessário identificar o conjunto de fontes de informação associadas a cada comunidade. Apenas alguns problemas são mencionados aqui:

- a) mesmo no nível de periódicos, o vínculo disciplinar é frequentemente incerto. O *Journal of the Association for Information Science and Technology* costumava ser principalmente sobre (biblioteconomia e) ciência da informação, mas CI é agora um campo minoritário em seu próprio periódico principal (Chua;Yang, 2008 ⁴⁴);
- b) alguns dos periódicos considerados representativos de LIS na LISTA pertencem, de fato, a outras comunidades (Information Systems, por exemplo, é uma terceira comunidade, e *ACM Transactions*, classificado como ci, é claramente um periódico associado à ciência da computação);
- c) a cobertura das diferentes bases de dados precisa ser conhecida em muito mais detalhes se a hipótese sobre IR deve ser testada;
- d) Raghavan, Apoorva e Jivrajani (2015) confiaram nos termos atribuídos a cada documento (Termos de Controle INSPEC no caso do IEEE e Termos de Assunto no caso da LISTA).

Isso, no entanto, torna a investigação dependente da indexação nas respectivas bases de dados. Tal indexação insere um nível de interpretação entre o documento e o pesquisador. É importante estudar separadamente (1) o

desenvolvimento da linguagem especializada em diferentes comunidades e (2) o desenvolvimento das linguagens de indexação e sua representação de documentos (incluindo a qualidade da indexação). Estudos de linguagem e terminologia em domínios é um dos 11 pontos de Hjørland, mas atualmente está mal representado em estudos de domínio⁴⁵.

Esses quatro pontos não são uma crítica ao artigo de Raghavan, Apoorva e Jivrajani (2015, p. 598). Eles deram um início importante e identificaram, por exemplo, que “[...] claramente a Web tem sido o principal fator influente na determinação da direção da pesquisa em IR”. O objetivo do presente artigo é, no entanto, delinear questões metodológicas na análise de domínio e considerar como essas questões podem melhorar nossos estudos. Ainda não consideramos o ponto epistemológico, que foi considerado o mais importante. A escolha de periódicos e conferências e outras fontes cobertas é, no entanto, de grande importância, assim como a escolha de termos atribuídos, palavras de títulos, palavras de resumos ou texto completo, e a maneira como são estudados. Qualquer nível mais profundo de bibliometria/análise de domínio deve considerar tais questões.

IR parece hoje dominada por abordagens estatísticas, e podemos perguntar se Robertson (2008) está correto em sua afirmação: “[...] abordagens estatísticas venceram, simplesmente. Elas foram esmagadoramente mais bem-sucedidas [do que outras abordagens, como vocabulários controlados, incluindo tesouros].” Se a comunidade de OC ainda acredita que tem um papel a desempenhar em relação à IR, como respondeu a esse desafio? Ela se juntou às abordagens estatísticas ou desenvolveu abordagens alternativas para recuperação de informação? Quais suposições teóricas são dominantes nas comunidades de LIS e OC em relação à recuperação de informação?

Muitas publicações nos campos de CI e OC parecem não considerar esse desafio e, em vez disso, se ater a questões tradicionais. Pode haver duas visões aqui: (1) que essas publicações também são importantes contribuições para o futuro, ou (2) que não são. Qualquer pessoa responsável deve, claro, determinar o curso de sua pesquisa e ensino, com base em uma consideração informada de tais questões. Portanto, a identificação, exame e avaliação das suposições

teóricas básicas nos campos relacionados à recuperação de informação são as coisas mais importantes a serem feitas a partir da perspectiva da análise de domínio. Exemplos de tais abordagens foram apresentados no artigo “Knowledge organization”. Outras suposições também devem ser examinadas, incluindo a ideia de que OC deve abandonar sua ambição de fazer vocabulários controlados para recuperação de texto completo (e grandes bases de dados disciplinares?) e se restringir a aplicações onde nenhuma outra tecnologia de IR é eficaz, como coleções internas de pequeno e médio porte ou coleções não textuais (Dextre Clarke, 2016, p. 141).

É muito mais importante aprender sobre o desenvolvimento (teórico) de um domínio do que simplesmente mapear quais tópicos foram mais estudados. Um estudo do desenvolvimento teórico de um domínio precisa identificar diferentes “paradigmas” ou visões teóricas principais, como as listadas acima. O primeiro passo é identificar claramente os paradigmas e examiná-los. O próximo passo é apoiar a recuperação de informação para que as abordagens importantes se desenvolvam. De certa forma, a filiação disciplinar parece ser menos importante do que as suposições teóricas. É altamente importante descobrir e examinar teorias e suposições, sejam elas implícitas ou explícitas. Técnicas bibliométricas, como as usadas por Raghavan, Apoorva e Jivrajani (2015), são importantes e devem fazer parte das competências dos pesquisadores de informação e OC. O ponto aqui é que outros tipos de conhecimento do domínio examinado podem melhorar os estudos futuros e, em particular, que o conhecimento do domínio é necessário e o analista de domínio precisa se considerar parte do esforço para desenvolver o domínio. Mais sobre bibliometria e filosofia da ciência em Hjørland (2016a).

Smiraglia (2015, p. 97-98) descobriu que a análise de domínio:

[...] ajudou a enriquecer a compreensão contextual das funções, atividades, semânticas compartilhadas e restrições evolutivas de domínios baseados no conhecimento. No entanto, houve pouca pesquisa aplicada relatando o desenvolvimento ou evolução de guias de pesquisa ou portais temáticos, mesmo diante da hegemonia digital em expansão sobre toda a atividade humana.

Smiraglia (2015, p. 98) também observou: “[...] estudamos nosso próprio domínio em detalhes, mas estudamos poucos outros domínios adequadamente

para descoberta de conhecimento ou desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento.”

É importante que OC contribua para outros domínios. Dubitzky *et al.*, (2013) editaram uma enciclopédia de biologia de sistemas para a qual muitos conceitos de organização do conhecimento e campos relacionados foram integrados. Ela contém, por exemplo, entradas sobre classificação, vocabulário controlado, mineração de dados, interdisciplinaridade, classificação internacional de doenças, interoperabilidade, ontologia, paradigma e XML. Ter a organização do conhecimento e a ciência da informação integradas em enciclopédias disciplinares deve ser um objetivo importante, mas até agora isso é feito muito raramente.

7 Conclusão

A abordagem analítica de domínio para classificação e organização do conhecimento pode ser resumida da seguinte maneira:

- a) vá a um determinado domínio;
- b) veja como ele é classificado de acordo com o conhecimento contemporâneo (incluindo diferentes visões);
- c) discuta a base, os pressupostos epistemológicos e quais interesses são atendidos pelas classificações propostas;
- d) sugira uma classificação motivada.

Imagine um bibliotecário respondendo a uma pergunta sobre um determinado tópico, como aves. Ou imagine um especialista em um domínio como artes, química ou medicina trabalhando como especialista em uma biblioteca. Em ambos os casos, são necessárias dois tipos de qualificação:

- a) expertise no assunto (por exemplo, sobre terminologia específica e teorias importantes); e
- b) expertise em CI (por exemplo, sobre recuperação de informação, bibliometria e organização do conhecimento).

A análise de domínio sugere que as competências específicas que os especialistas em informação têm ou deveriam ter são informações sobre infraestruturas de informação e recuperação de informação (e os outros dos 11+3 pontos listados na Seção 1).

A análise de domínio sugere ainda que as qualificações em assuntos específicos e as qualificações em CI não são independentes uma da outra. Assim como não se pode estudar medicina chinesa estudando chinês e medicina como assuntos separados, a ciência da informação precisa estudar infraestruturas em todos os domínios que devem ser atendidos por profissionais da informação. Além disso, para ser considerada um campo de estudo baseado em pesquisa, a ciência da informação e a organização do conhecimento devem fornecer explicações sobre o uso da informação, bem como critérios de relevância e infraestruturas informacionais ótimas. A visão analítica de domínio considera que os critérios de relevância são implicados pelas teorias em um determinado domínio, e as explicações do comportamento informacional relacionam-se às crenças epistemológicas dos buscadores de informação. Do ponto de vista analítico de domínio, os especialistas em informação devem conhecer, por exemplo, as bases de dados relevantes, estratégias de busca, terminologia de assunto, sistemas de organização do conhecimento (por exemplo, tesouros), métodos bibliométricos e critérios sobre o que é considerado conhecimento válido (epistemologia). Claramente, é uma grande vantagem se o especialista em informação tiver conhecimento prévio no domínio, mas isso não é o que define o profissional da informação. Muitas coisas relacionadas à comunicação acadêmica, gêneros e processos de documentação e processos de recuperação precisam ser dominadas se alguém quiser se considerar um profissional da informação – e isso sempre precisa ser combinado com conhecimento relevante do assunto.

Agradecimentos

Agradeço aos colegas e colaboradores que contribuíram com suas ideias e críticas construtivas para o desenvolvimento deste trabalho.

Notas finais

Este trabalho é parte de um esforço contínuo para entender e melhorar a organização do conhecimento. As ideias e conclusões apresentadas aqui são

baseadas em pesquisa e reflexão cuidadosas, mas estão abertas a revisão e crítica à medida que novas evidências e perspectivas emergem.

Referências

ABRAHAMSEN, Knut Tore. Indexing of musical genres: an epistemological perspective. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 3-4, p. 144-169, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2003-3-4-144>. Acesso em: 1 ago. 2024.

ALBRECHTSEN, Hanne. This is not domain analysis. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 42, n. 8, p. 557-561, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-557>. Acesso em: 1 ago. 2024.

ALBRECHTSEN, Hanne; PEJTERSEN, Annelise Mark. Cognitive work analysis and work centered design of classification schemes. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 3-4, p. 213-227, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2003-3-4-213>. Acesso em: 1 ago. 2024.

AMERICAN Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual: mental disorders (DSM-I)**. Washington: American Psychiatric Press, 1952.

AMERICAN Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual: mental disorders (DSM-II)**. 2. ed. Washington: American Psychiatric Press, 1968.

AMERICAN Psychiatric Association. **Diagnostic and statistical manual: mental disorders (DSM-II 6th printing)**. 2. ed. Washington: American Psychiatric Press, 1974.

ANDERSEN, Heine. Influence and reputation in the social sciences—how much do researchers agree? **Journal of Documentation**, Leeds, v. 56, n. 6, p. 674-692, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000007132>. Acesso em: 1 ago. 2024.

ARANGO, Guillermo. Domain analysis methods. In: SCHÄFER, Wilhelm; PRIETO-DÍAZ, Rubén; MATSUMOTO, Masao, (ed.). **Software reusability**. Chichester: Ellis Horwood, 1994. p. 17-49.

ARANGO, Guillermo; PRIETO-DÍAZ, Rubén. Introduction and overview: domain analysis concepts and research directions. In: PRIETO-DÍAZ, Rubén; ARANGO, Guillermo. **Domain analysis and software systems modeling**. Los Alamitos: IEEE Computer Society Press, 1991. p. 9-32.

AUDUNSON, Ragnar; NORDLIE, Ragnar; CATHRINE SPANGEN, Inger. The complete librarian: an outdated species? LIS between profession and discipline. **New Library World**, Leeds, v. 104, n. 6, p. 195-202, 2003.

Disponível em: <https://doi.org/10.1108/03074800310481876>. Acesso em: 1 ago. 2024.

BAKHURST, David. Marxism. *In*: DANCY, Jonathan; SOSA, Ernest; STEUP, Matthias (ed.). **Companion to epistemology**. Oxford: Blackwell, 1994. p. 268-270.

BANERJEE, Shreya; SARKAR, Anirban. Ontology-driven approach towards domain-specific system design. **International Journal of Metadata, Semantics and Ontologies**, Geneve, v. 11, n. 1, p. 39-60, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1504/IJMSO.2016.078110>. Acesso em: 1 ago. 2024.

BATES, Marcia J. Information: the last variable. *In*: **ASIS'87: proceedings of the 50th ASIS Annual Meeting**, Boston, Mass., October 4-8 1987. Medford: American Society for Information Science by Learned Information, 1987. p. 6-10.

BAWDEN, David. On not being a weak discipline. **Blog - The occasional informationist**: irregular thoughts on the information sciences, London, 31 May 2015. Disponível em: <http://theoccasionalinformationist.com/blog/>. Acesso em: 1 ago. 2024.

BEAK, Jihee *et al.*, International comparative domain analysis in knowledge organization research topics in four countries-Brazil, South Korea, Spain and the United States. **NASKO**, Washington, v. 4, p. 30-39, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.7152/nasko.v4i1.14643>. Acesso em: 1 ago. 2024.

BERLIN, Brent. **Ethnobiological classification**: principles of categorization of plants and animals in traditional societies. Princeton: Princeton University Press, 1992.

BONDEBJERG, Ib. Film: genres and genre theory. *In*: SMELSER, Neil J. *et al.*, (ed.). **International encyclopedia of the social & behavioral sciences**. Amsterdam: Elsevier, 2001. p. 5640-5646.

BRUCE, Murray. Foreword: a brief history of classifying birds. *In*: DEL HOYO, Josep *et al.* **Handbook of the birds of the world**. Barcelona: Lynx, 1992. v. 8, p. 11-43.

BUDTZ PEDERSEN, David; EMMECHE, Claus; STJERNFELT, Frederik (ed.). **Mapping frontier research in the humanities**. London: Bloomsbury, 2016. p. 1-256.

CASTANHA, Renata; ROSAS, Fábio; GRÁCIO, Maria Cláudia. The complementarity of Hjørland's and Tennis's proposals to domain analysis under bibliometrics. *In*: GUIMARÃES, Jose Augusto Chaves; DODEBEI, Vera; MILANI, Suellen Oliveira (ed.) **Knowledge organization for a sustainable**

world: challenges and perspectives for cultural, scientific, and technological sharing in a connected society. Baden-Baden: Ergon-Verlag, 2016. p. 219-226.

CHUA, Alton YK; YANG, Christopher C. The shift towards multi-disciplinarity in information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 59, n. 13, p. 2156-2170, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.20929>. Acesso em: 1 ago. 2024.

COOKE, Nancy J. Varieties of knowledge elicitation techniques. **International Journal of Human-Computer Studies**, Amsterdam, v. 41, n. 6, p. 801-849, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1006/ijhc.1994.1083>. Acesso em: 1 ago. 2024.

DALBERG, Ingetraut. Brief communication: why a new universal classification system is needed. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 44, n. 1, p. 65-71, 2017. Disponível em: <http://doi.org/10.5771/0943-7444-2014-1-85>. Acesso em: 1 ago. 2024.

DAM CHRISTENSEN, Hans. Kunsten at vælge fra: om bradfordsk materialevalg og vidensorganiseringens socialitet. **Dansk Biblioteksforskning**, Denmark, v. 3, n. 1, p. 31-43, 2007.

DEXTRE CLARKE, Stella G. Origins and trajectory of the long thesaurus debate. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 43, n. 3, p. 44-138, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.5771/0943-7444-2016-3-138>. Acesso em: 1 ago 2024.

DRAGUSIN, Radu *et al.* FindZebra: a search engine for rare diseases. **International Journal of Medical Informatics**, Amsterdam, v. 82, n. 6, p. 528-538, 2013a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2013.01.005>. Acesso em: 1 ago 2024.

DRAGUSIN, Radu *et al.*, Specialized tools are needed when searching the web for rare disease diagnoses. **Rare Diseases**, London, v. 1, n. 1, p. 528-38, 2013b. Disponível em: <https://doi.org/10.4161/rdis.25001>. Acesso em: 1 ago 2024.

DRESCHER, Jack. Out of DSM: depathologizing homosexuality. **Behavioral sciences**, Basel, v. 5, n. 4, p. 565-575, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/bs5040565>. Acesso em: 1 ago 2024.

DUBITZKY, Werner *et al.* (ed.). **Encyclopedia of systems biology**. New York: Springer, 2013.

EGAN, Margaret E.; SHERA, Jesse H. Foundations of a theory of bibliography. **The Library Quarterly**, Chicago, v. 22, n. 2, p. 125-137, 1952.

ERIKSSON, Rune. **Classification and indexing of fiction: A theoretical and historical perspective**. 2010. Dissertação (Pós-Doutorado) - Royal School of Library and Information Science, Copenhagen, 2010.

EVANS, Eric. **Domain-driven design: tackling complexity in the heart of software**. Boston: Addison-Wesley Professional, 2003.

FERNIE, Eric C. **Art history and its methods: a critical anthology**. London: Phaidon Press, 1995.

FIDEL, Raya. **Human information interaction: an ecological approach to information behavior**. Cambridge: The MIT Press, 2012.

FJELDSÅ, Jon. Avian classification in flux. *In: DEL HOYO, Josep et al. Handbook of the birds of the world*. Barcelona: Lynx, 2013. p. 77-146.

FOX, Melodie J. “Priorities of Arrangement” or a “Hierarchy of Oppressions?”: Perspectives on intersectionality in knowledge organization. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 43, n. 5, p. 373-383, 2016. Disponível em: <http://doi.org/10.5771/0943-7444-2016-5>. Acesso em: 1 ago. 2024.

FORSKNINGSRÅDSNÄMNDEN. **Biblioteks- och informationsvetenskap: förslag inför 90-talet**. Stockholm: Forskningsrådsnämnden (FRN) [Swedish council for planning and co-ordination of research], 1889.

FOSKETT, Douglas John. **Classification and indexing in the social sciences**. London: Butterworths, 1974.

FRY, Jenny. Scholarly research and information practices: a domain analytic approach. **Information Processing & Management**, Amsterdam, v. 42, n. 1, p. 299-316, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2004.09.004>. Acesso em: 1 ago. 2024.

FRY, Jenny; TALJA, Sanna. The intellectual and social organization of academic fields and the shaping of digital resources. **Journal of Information Science**, Thousand Oaks, v. 33, n. 2, p. 115-133, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0165551506068153>. Acesso em: 1 ago. 2024.

FULANI, Lenora. Race, identity and epistemology. *In: HOLZMAN, Louis; MORSS, John (ed.). Postmodern psychologies, societal practice and political life*. New York: Routledge, 2000. p. 151-164.

GARVEY, William D.; GRIFFITH, Belver C. Scientific information exchange in Psychology: the immediate dissemination of research findings is described for one science. **Science**, Washington, v. 146, n. 3652, p. 1655-1659, 1964. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.146.3652.165>. Acesso em: 1 ago. 2024.

GNOLI, Claudio; SZOSTAK, Rick. Universality is inescapable. **Advances in Classification Research**, Seattle, p.1-9, nov. 2014.

GUIMARÃES, José Augusto C.; MARTÍNEZ-ÁVILA, Daniel; ALVES, Bruno Henrique. Epistemic communities in knowledge organization: an analysis of research trends in the Knowledge Organization journal. *In*: ISKO UK Biennial Conference Knowledge, 4., 2015, London. **Proceedings [...]**. London: ISKO, 2015. p. 113-123.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; TOGNOLI, Natália Bolfarini. Provenance as a domain analysis approach in archival knowledge organization. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 42, n. 8, p. 562-569, 2015. Disponível em: [doi.org/ 10.5771/0943-7444-2015-8-562](https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-562). Acesso em: 1 ago. 2024.

HIRSCHFELD, Lawrence A.; GELMAN, Susan A. (ed.). **Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture**. New York: Cambridge University Press, 1994.

HJØRLAND, Birger. Nine principles of knowledge organization. **Advances in Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 4, p. 91-100, 1994.

HJØRLAND, Birger. **Officiel opposition ved Louise Limbergs disputation 20. Marts 1998 på Göteborgs Universitet**. Swedish: SvenskBiblioteksforskning/Library Research, 1998a. n. 1, p. 27-63.

HJØRLAND, Birger. The classification of psychology: a case study in the classification of a knowledge field. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 25, n. 4, p. 162-201, 1998b. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-1998-4-162>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Domain analysis in information science: eleven approaches-traditional as well as innovative. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 58, n. 4, p. 422-462, 2002a. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00220410210431136>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Epistemology and the socio-cognitive perspective in information science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 53, n. 4, p. 257-270, 2002b. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.10042>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. The special competency of information specialists. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 53, n. 14, p. 1275- 1276, 2002c. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.10158>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Domain analysis: A socio-cognitive orientation for information science research. **Bulletin of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 30, n. 3, p. 17-21, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bult.312>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Facet analysis: the logical approach to knowledge organization. **Information Processing & Management**, Amsterdam, v. 49, n. 2, p. 545-557, 2013a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2012.10.001>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. User-based and cognitive approaches to knowledge organization: a theoretical analysis of the research literature. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 40, n. 1, p. 11-27, 2013c. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2013-1-11>. Acesso em: 5 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Informetrics needs a foundation in the theory of science. *In*: SUGIMOTO, Cassidy (ed.). **Theories of informetrics and scholarly communication**. Berlin: Walter de Gruyter, 2016a. p. 20-46.

HJØRLAND, Birger. The paradox of atheoretical classification. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 43, n. 5, p. 313-323, 2016b. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2016-5-313>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Book review: Theory development in the information sciences. Diane H. Sonnenwald. Austin, TX : University of Texas Press, 2016. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 68, n. 7, p. 1796-1801, 2017a. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23749>. Acesso em: 1 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger. Classification. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 44, n. 2, p. 97-128, 2017b. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2017-2-97>. Acesso em: 5 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger; ALBRECHTSEN, Hanne. Toward a new horizon in information science: domain-analysis. **Journal of the American Society for Information Science**, New Jersey, v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995. Disponível em: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199507\)46:6<400::AID-ASI2>3.0.CO;2-Y](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199507)46:6<400::AID-ASI2>3.0.CO;2-Y). Acesso em: 5 ago. 2024.

HJØRLAND, Birger; HARTEL, Jenna. Afterword: ontological, epistemological and sociological dimensions of domains. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 3-4, p. 239-245, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2003-3-4-239>. Acesso em: 5 ago. 2024.

JANSEN, Eva Hourihan. Domain analysis: assumptions and new techniques for articulating domains. *In*: PROPOSAL FOR CoLIS9, 2016, Uppsala Sweden. **Proceedings [...]**. Uppsala: Uppsala University, 2016.

KEILTY, Patrick; SMIRAGLIA, Richard P. Gay male nomenclature. *In*: GUIMARÃES, Jose Augusto Chaves; DODEBEI, Vera; MILANI, Suellen Oliveira (ed.) **Knowledge Organization for a Sustainable World**: challenges and perspectives for cultural, scientific, and technological sharing in a connected society. Baden-Baden: Ergon-Verlag, 2016. v. 15 p. 579-586.

KELLY, Steven; TOLVANEN, Juha-Pekka. **Domain-specific modeling**: enabling full code generation. Oxford: Wiley-Blackwell, 2008.

KHALIDI, Muhammad Ali. **Natural categories and human kinds**: classification in the natural and social sciences. Cambridge: Cambridge University Press, 2013.

KIERKEGAARD, Søren. **Kierkegaard's journals and notebooks**. Princeton: Princeton University Press, 2015.

KUHN, Thomas S. **The structure of scientific revolutions**. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

LANGRIDGE, Derek W. **Classification and indexing in the humanities**. London: Butterworths, 1976.

LARSEN, Svend. Digital effektivitet i bibliotekerne. **Danmarks Biblioteker**, Danmark, n. 1, p. 16-17, 2009.

LEE, Frederic. **A history of heterodox economics**: challenging the mainstream in the twentieth century. London: Routledge, 2009.

LIMBERG, L. Synthesizing or diversifying library and information science. Sketching past achievements, current happenings and future prospects, with an interest in including or excluding approaches. **Information Research**, Boras, v. 22, n. 1, 2017.

LISBOA, Liana Barachisio *et al.* A systematic review of domain analysis tools. **Information and Software Technology**, Amsterdam, v. 52, n. 1, p. 1-13, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2009.05.001>. Acesso em: 5 ago. 2024.

LÓPEZ-HUERTAS, María J. Domain analysis for interdisciplinary knowledge domains. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 42, n. 8, p. 570-580, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-570>. Acesso em: 5 ago. 2024.

LYKKE-NIELSEN, M. Domain analysis, an important part of thesaurus construction. **Advances in Classification Research Online**, Washington, v. 11, n. 1, p. 9-22, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.7152/acro.v11i1.12768>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MAI, Jens-Erik. Analysis in indexing: document and domain centered approaches. **Information Processing & Management**, Amsterdam, v. 41, n. 3, p. 599-611, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2003.12.004>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MAI, Jens-Erik. Actors, domains, and constraints in the design and construction of controlled vocabularies. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 35, n. 1, p. 16-29, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2008-1-16>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MAI, Jens-Erik. Classification in a social world: bias and trust. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 66, n. 5, p. 627-642, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00220411011066763>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MARTELETO, Regina Maria; CARVALHO, Lidianne dos Santos. Health as a knowledge domain and social field: dialogues with Birger Hjørland and Pierre Bourdieu. **Knowledge Organization**, v. 42, n. 8, p. 581-590, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-581>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MARTÍNEZ-ÁVILA, Daniel; GUIMARÃES, José Augusto Chaves; EVANGELISTA, Isadora Victorino. Epistemic communities in Knowledge Organization: an analysis of the NASKO meetings proceedings. **NASKO**, Washington, v. 6, p. 113-123, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.7152/nasko.v6i1.15235>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MATTSSON, Kurt. **Cognitive work analysis i design af kontrollerede vokabularer**. 2016. Thesis (Information Science and Cultural Mediation) - Royal School of Library and Information Science, University of Copenhagen, Copenhagen, 2016.

MILLETT, Scott; TUNE, Nick. **Patterns, principles, and practices of domain-driven design**. Indianapolis: John Wiley & Sons, 2015.

MILLS, Jack. Faceted classification and logical division in information retrieval. **Library Trends**, Illinois, v. 52, n. 3, p. 541-570, 2004. Disponível em: <https://hdl.handle.net/2142/1687>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MOTE, Lionel JB. Reasons for the variations in the information needs of scientists. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 18, n. 4, p. 169-175, 1962. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/eb026319>. Acesso em: 5 ago. 2024.

MUSTAFA EL HADI, Widad. Cultural interoperability and knowledge organization systems. In: GUIMARÃES, Ocsé Augusto Chaves; DODEBEI, Vera (org.). **Organização do conhecimento e diversidade cultural**. Marília: ISOC-Brasil; FUNDEPE, 2015. p. 575-606.

NAIKAR, Neelam. **Work domain analysis: concepts, guidelines, and cases**. Boca Raton: CRC press, 2013.

NASCIMENTO, Denise M.; MARTELETO, Regina M. Social field, domains of knowledge and informational practice. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 64, n. 3, p. 397-412, 2008. Disponível em:

<https://doi.org/10.1108/00220410810867605>. Acesso em: 5 ago. 2024.

NEIGHBORS, James M. **Software construction using components**. 1980.

Dissertação (Doutorado) - University of California, Irvine, 1980.

OROM, Anders. Knowledge organization in the domain of art studies-history, transition and conceptual changes. **Knowledge organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 3/4, p. 128-143, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2003-3-4-128>. Acesso em: 5 ago. 2024.

PARROCHIA, Daniel *et al.* **Towards a general theory of classifications**.

Basel: Birkhäuser, 2013.

PRIETO-DIAZ, Ruben. Domain analysis: an introduction. **ACM SIGSOFT**

Software Engineering Notes, New York, v. 15, n. 2, p. 47-54, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/382296.382703>. Acesso em: 5 ago. 2024.

PRIETO-DIAZ, Ruben. Implementing faceted classification for software reuse.

Communications of the ACM, New York, v. 34, n. 5, p. 88-97, 1991.

Disponível em: <https://doi.org/10.1145/103167.103176>. Acesso em: 5 ago. 2024.

PRIETO-DIAZ, Rubén. Applying faceted classification to domain analysis. *In*:

SHAW, Debora (ed.). **ASIS '92: Proceedings of the 55th ASIS Annual Meeting** (Pittsburgh, PA). Medford: Learned Information, 1992. p. 316-317.

MEDLINE. **Frequently asked questions about indexing for MEDLINE**.

Bethesda: National Library of Medicine, 2016. Disponível em:

<https://www.nlm.nih.gov/bsd/indexfaq.html#qualifications>. Acesso em: 4 jul. 2016.

RAGHAVAN, K. S.; APOORVA, K. H.; JIVRAJANI, Aarti. Information

retrieval as a domain: visualizations based on two data sets. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 42, n. 8, p. 591-601, 2015. Disponível em:

<https://doi.org/10.5771/0943-7444-2015-8-591>. Acesso em: 1 ago. 2024.

RASMUSSEN, Jens. *et al.* **Cognitive Systems Engineering**. New York: Wiley-Interscience, 1994.

ROBERTSON, Stephen. The state of information retrieval. United Kingdom:

ISKO-UK, 2008. [Presentation and audio recording freely].

SARACEVIC, Tefko. Relevance: A review of and a framework for the thinking on the notion in information science. **Journal of the American Society for**

Information Science, New Jersey, v. 26, n. 6, p. 321-343, 1975. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.4630260604>. Acesso em: 5 ago. 2024.

SHAPERÉ, Dudley. Scientific theories and their domains. *In*: SUPPE, Frederick (ed.). **The structure of scientific theories**. 2. ed. Illinois: University of Illinois Press, 1977. p. 518-565.

SHAPERÉ, Dudley. **Reason and the search for knowledge**: investigations in the philosophy of science. Boston: Reidel, 1984.

SHERA, Jesse H. The training of the chemical librarian: a challenge and an opportunity. *In*: SHERA, Jesse H. (ed.). **Libraries and the organization of knowledge**. London: Crosby Lockwood and Son, 1965. p. 185-196.

SMIRAGLIA, Richard. Epistemology of domain analysis. *In*: SMIRAGLIA, Richard; LEE, Hur-Li Lee (ed.). **Cultural frames of knowledge**. Würzburg: Ergon Verlag, 2012. p. 111-124.

SMIRAGLIA, Richard P. **Domain analysis for knowledge organization**. Oxford: Chandos Publishing, 2015.

SMITH, Catherine Arnott. An evolution of experts: MEDLINE in the library school. **Journal of the Medical Library Association**, Bethesda, v. 93, n. 1, p. 53-60, 2005.

SONNENWALD, Diane H. **Theory development in the information sciences**. Austin: Austin University of Texas Press, 2016.

SZOSTAK, Rick. Universal and domain-specific classifications from an interdisciplinary perspective. *In*: CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR KNOWLEDGE ORGANIZATION PARADIGMS AND CONCEPTUAL SYSTEMS IN KNOWLEDGE ORGANIZATION, 2010. **Proceedings** [...]. Würzburg: Erlon Verlag, 2010. p. 71-77.

SZOSTAK, Rick. Speaking truth to power in classification: response to Fox's review of my work. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 40, n. 1, p. 76-76, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2013-1-76>. Acesso em: 5 ago. 2024.

SZOSTAK, Rick.; GNOLI, Claudio.; LÓPEZ-HUERTAS, Maria J. **Interdisciplinary knowledge organization**. Cham: Springer, 2016.

TAIRAS, Robert; MERNIK, Marjan; GRAY, Jeff. Using ontologies in the domain analysis of domain-specific languages. *In*: CHAUDRON, Michel (ed.). **Models in software engineering: workshops and symposia at MODELS 2008, Toulouse**. Heidelberg: Springer, 2009. p. 332-342.

TALJA, Sanna. The domain analytic approach to the study of scholars' information practices. *In*: FISHER, K.; ERDELEZM S.; MCKECHNIE, L. (ed.). **Theories of information behavior**. Medford: Information Today, 2005. p. 123-127.

TENGSTRÖM, Emin. Biblioteks- och informationsvetenskapen - ett fler- eller tvärvetenskapligt område? **Svensk Biblioteksforskning**, Schweden, v. 4, n. 1, p. 9-20, 1993.

TENNIS, Joseph.T. Two axes of domains for domain analysis. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 3/4, p. 191-195, 2003. Disponível em: <https://hdl.handle.net/1773/37935>. Acesso em: 5 ago. 2024.

TENNIS, Joseph T. What does a domain analysis look like in form, function, and genre? **Brazilian Journal of Information Science (BRAJIS)**, Marília, v. 6, n. 1, p. 3-15, 2012. <https://doi.org/10.36311/1981-1640.2012.v6n1.02.p3>. Acesso em: 5 ago. 2024.

TOULMIN, Stephen. **Human understanding**: the collective use and evolution of human concepts. Princeton: Princeton University Press, 1972.

VERNON, Vaughn. **Implementing domain-driven design**. Boston: Addison-Wesley, 2013.

VERNON, Vaughn. **Domain-driven design distilled**. Boston: Addison-Wesley, 2016.

VICENTE, Kim J. **Cognitive work analysis**: towards safe, productive, and healthy computer-based work. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

VICKERY, Brian Campbell. **Faceted classification**: a guide to the construction and use of special schemes. London: ASLIB, 1960.

WALLERSTEIN, Immanuel *et al.*, **Open the social sciences**: report of the Gulbenkian Commission on the restructuring of the social sciences. Stanford: Stanford University Press, 1996.

WALTER, Tobias; PARREIRAS, Fernando Silva; STAAB, Steffen. An ontology-based framework for domain-specific modeling. **Software & Systems Modeling**, New York, v. 13, n. 1, p. 83-108, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10270-012-0249-9>. Acesso em: 5 ago. 2024.

WATSON, John B. **Psychological care of the infant and child**. New York: W. W. Norton, 1928.

WEBB, William H; BEALS, Alan R.; WHITE, Carl Milton. **Sources of information in the social sciences**: a guide to the literature. 3. ed. Chicago: American Library Association, 1986.

WESOLEK, Andrew. Wittgensteinian support for domain analysis in classification. **Library Philosophy and Practice**, Nebraska, n. 795, 2012.

WHITLEY, Richard. **The intellectual and social organization of the sciences**. New York: Oxford University Press, 2000.

ZANDONADE, Tarcisio. Social epistemology from Jesse Shera to Steve Fuller. **Library Trends**, Illinois v. 52, n. 4, p. 810-832, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/2142/1705>. Acesso em: 5 ago. 2024.

Referências adicionais

DAM CHRISTENSEN, Hans. The framing of scientific domains: About UNISIST, domain analysis and art history. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 70, n. 2, p. 261-281, 2014.

FOX, Melodie J. Book review [of Szostak (2003) and Szostak (2004)]. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 39, n. 4, p. 300-303, 2012.

GNOLI, Claudio. Ten long-term research questions in knowledge organization. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 35, n. 2-3, p. 137-149, 2008.

GNOLI, Claudio. Ten long-term research questions in knowledge organization. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 35, n. 2-3, p. 137-149, 2008.

GNOLI, Claudio. What is knowledge organization about? **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 43, n. 8, p. 668-9, 2016.

GNOLI, Claudio. What is knowledge organization about? **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 43, n. 8, p. 668-9, 2016.

HJØRLAND, Birger. Concept theory. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 60, n. 8, p. 1519-1536, 2009.

HJØRLAND, Birger. Core classification theory: a reply to Szostak. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 64, n. 3, p. 333-342, 2008.

HJØRLAND, Birger. Information science and its core concepts: Levels of disagreement. In: LBEKWE-SANJUAN, Fidelia; DOUSA, Tom. **Theories of information, communication and knowledge: A multidisciplinary approach**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2013b. p. 205-235.

HOLMBERG, John Howard. **Nonmodern philosophy and the ideology of domain analysis**. 2013. Thesis (Library and Information Science) - Royal

School of Library and Information Science, University of Copenhagen, Copenhagen, 2013.

KJELLMAN, Ulrika. **Från kungaporträtt till läsketikett**: En domänanalytisk studie över Kungl. bibliotekets bildsamling med särskild inriktning mot katalogiserings- och indexeringsfrågor. Uppsala: Uppsala Universitet, 2006.

LUYT, Brendan. Replacing the ideology of information by exploring domains of knowledge: A case study of the periodization of Philippine history and its application to information studies. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 71, n. 6, p. 1289-1299, 2015.

PIETRAS, Monika; ROBINSON, Lyn. Three views of the “musical work”: bibliographical control in the music domain. **Library Review**, [s.l.], v. 61, n. 8/9, p. 551-560, 2012.

ROOS, Annikki; HEDLUND, Turid. Using the domain analytical approach in the study of information practices in biomedicine. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 72, n. 5, p. 961-986, 2016.

SARACEVIC, Tefko. **Information science**: origin, evolution and relations. Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives. London: Taylor Graham, 1992. p. 5-27.

SLIFE, Brent D.; WILLIAMS, Richard N. **What's behind the research? Discovering hidden assumptions in the behavioral sciences**. London: Sage Publications, 1995.

SMIRAGLIA, Richard. **Elements of knowledge organization**. Cham: Springer International Pu, 2014.

SØNDERGAARD, Trine S.; ANDERSEN, Jack.; HJØRLAND, Birger. Documents and the communication of scientific and scholarly information. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 59, n. 3, p. 278-320, jun. 2003.

STAM, Robert. **Film theory an introduction**. Malden: Blackwell, 2000.

SZOSTAK, Rick. Classification, interdisciplinarity, and the study of science. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 64, n. 3, p. 319-332, 25 abr. 2008.

SZOSTAK, Rick. Complex concepts into basic concepts. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, New Jersey, v. 62, n. 11, p. 2247-2265, 31 ago. 2011.

TALJA, Sanna.; MAULA, Hanni. Reasons for the use and non-use of electronic journals and databases. **Journal of Documentation**, Leeds, v. 59, n. 6, p. 673-691, dez. 2003.

TEICH, Elke *et al.*, The linguistic construal of disciplinarity: A data-mining approach using register features. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, Leesburg, v. 67, n. 7, p. 1668-1678, 5 maio 2015.

VAN VENROOIJ, Alex; VAUGHN, Schmutz. Classifications in popular music. *In*: WRIGHT, D. (org.). **International Encyclopedia of the Social and Behavioral Sciences**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2015. v. 3, p. 799-804,

VICKERY, Brian Campbell. **Classification and indexing in science**. London: Butterworths, 1996.

WEBER, Nicholas M. *et al.*, Value and context in data use: domain analysis revisited. **Proceedings of the American Society for Information Science and Technology**, [s.l.], v. 49, n. 1, p. 1-10, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/meet.14504901168>. Acesso em: 8 ago. 2024.

Domain analysis

Abstract: The domain-analytic approach to knowledge organization (and the broader field of library and information science) is outlined. The article reviews the discussions and proposals on defining domains and provides an example of a domain-analytic study in art studies. Varieties of domain analysis, criticism, and controversies are presented and discussed.

Keywords: knowledge organization; domain analysis; library and information science

Recebido: 05/06/2024

Aceito: 01/08/2024

Declaração de autoria

Concepção e elaboração do estudo: Birger Hjørland.

Coleta de dados: Birger Hjørland.

Análise e interpretação de dados: Birger Hjørland.

Redação: Birger Hjørland, Thiago Henrique Bragato Barros

Revisão crítica do manuscrito: Birger Hjørland, Thiago Henrique Bragato Barros.

Tradução: Thiago Henrique Bragato Barros.

Como citar

HJØRLAND, Birger. Análise de domínio. Tradução, adaptação e revisão: Thiago Henrique Bragato Barros. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 30, e- 140568, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1808-5245.30.140568>



-
- ¹ Esse artigo trata-se de uma versão traduzida, revista, atualizada, adaptada e autorizada do trabalho originalmente publicado em: HJØRLAND, Birger. Domain analysis. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 44, n. 6, p. 436-464, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2017-6-436>. Acesso em: 1 ago. 2024.
 - ² Hjørland e Albrechtsen (1995, p. 400) escreveram: “Você pode perguntar: a análise de domínio é realmente nova? Ou é vinho velho em garrafas novas?” A expressão ‘análise de domínio’ é nova, está sendo dada um novo significado, e quais reivindicações fundamentais na teoria por trás dessa visão são novas? Tentaremos mostrar que muitas abordagens passadas e contemporâneas da ciência da informação implicitamente compartilham muitas das suposições básicas dessa visão, mas que uma formulação explícita dessa visão e suas suposições teóricas e consequências tem estado até agora ausente da cena contemporânea.
 - ³ Egan e Shera (1952) foram os primeiros a usar o termo epistemologia social. Pode-se argumentar, no entanto, que as dimensões sociais da epistemologia se tornaram influentes pela primeira vez com o impacto de Kuhn (1962). Assim, Egan e Shera (1952) (ou os trabalhos posteriores de Shera) não possuem uma posição epistemológica claramente expressa. Esta pode ser encontrada em trabalhos posteriores, principalmente fora do campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação (LIS).
 - ⁴ As 11 Abordagens não precisam necessariamente ser combinados no mesmo estudo (pois isso provavelmente seria estranho), mas diferentes estudos do mesmo domínio baseados nelas podem se complementar e fornecer a base para uma compreensão mais profunda do domínio
 - ⁵ No entanto, como observado em Hjørland (2017a), em 1975 Saracevic declarou “a visão do conhecimento do sujeito” como a perspectiva mais fundamental da relevância, mas essa visão foi esquecida ou reprimida sem argumento por Saracevic desde então.
 - ⁶ É difícil dizer quais são as tendências no emprego de diferentes tipos de profissionais em bibliotecas universitárias, em bibliotecas públicas, em departamentos universitários de Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI), etc. Um exemplo é fornecido pelo estudo de Larsen (2009) da Biblioteca Estadual em Aarhus, Dinamarca, que mostra uma diminuição no emprego de especialistas em assuntos, bibliotecários gerais e pessoal de apoio, mas um aumento de especialistas em informática.
 - ⁷ A maioria dos indexadores do MEDLINE são funcionários federais ou empregados de empresas que têm contratos com a NLM [*National Library of Medicine*, Biblioteca Nacional de Medicina] para indexação biomédica. Um indexador em potencial deve ter, no mínimo, um diploma de bacharel em uma ciência biomédica. Geralmente, busca-se um conhecimento de leitura de certos idiomas estrangeiros modernos. Um número crescente de recrutas recentes possui graus avançados em ciências biomédicas.” (MEDLINE, 2023).

- ⁸ Mas, hoje em dia, no contexto de um mundo muito complexo, a ontologia de topo teve que ser dividida em muitas ontologias formais práticas. Um projeto assim foi realizado de maneira muito competente por Barry Smith em mais de 450 artigos, e muitos experimentos colaborativos estabeleceram não apenas um conjunto de princípios para o desenvolvimento de ontologias, mas também ontologias abertas reais nos domínios biológicos e biomédicos (genes, proteínas, doenças infecciosas, embriologia, informação anatômica [...]), nas ciências geoespaciais (categorias geográficas, objetos espaciais, ferramentas para representação geográfica [...]) e também nas ciências sociais e cognitivas (artefatos de informação, teoria do ato, documentos, física ingênua, geometria cognitiva da guerra, etc.) (Parrochia *et al.*, 2013, p. 13). Além disso: “Então, para Barry Smith, uma alternativa à “fantologia” pode ser estabelecida para uma melhor aplicação de conceitos matemáticos à real complexidade do mundo, em diferentes níveis e em diferentes domínios: isso é o que o autor tentou fazer. Em mais de 450 publicações, 15 livros e na gestão de projetos impressionantes, o autor começou a construir ontologias regionais formais. Ele fez tudo isso com a ajuda de eminentes cientistas em vários domínios como medicina, biologia, genética, geografia ou ecologia, e nossa intenção não é criticar um trabalho tão massivo” (Parrochia *et al.*, 2013, p. 49).
- ⁹ Para uma discussão sobre a formação de bibliotecários médicos, veja Smith (2005).
- ¹⁰ “Mai (2010, p. 629) escreveu: ‘Pesquisas sobre bibliotecas especializadas e serviços de informação desafiaram as suposições e começaram a elaborar estruturas que são específicas de domínios e pluralísticas; o trabalho do British Classification Research Group nas décadas de 1960 e 1970 (cf., por exemplo, Foskett, 1974; Langridge, 1976; Vickery, 1960;) e Hjørland *et al.* recentemente (cf., por exemplo, Hjørland; Albrechtsen, 1995; Hjørland, 2002[a]) são bons exemplos dessa linha de trabalho.’ À pré-história da análise de domínios podem ser acrescentados Mote (1962) e Shera (1965).
- ¹¹ “A American Psychological Association (APA) realizou um grande projeto de pesquisa estudando a comunicação científica em psicologia com o objetivo de otimizar tanto produtos específicos, como os Psychological Abstracts, quanto o sistema como um todo, incluindo o programa de revistas. Entre as muitas publicações desse projeto (os chamados ‘estudos da APA’) está Garvey e Griffith (1964).
- ¹² Por seu foco em conteúdos específicos, a ciência da informação pode ser diferente da comunicação, por exemplo. Dependendo da questão de pesquisa levantada no estudo, um estudo sobre o Google pode ser considerado parte da Ciência da Informação, ou pode ser considerado parte dos estudos da comunicação ou de outros campos. Uma questão típica da ciência da informação é a comparação da recuperação de conhecimento médico pelo Google com a de outros tipos de sistemas (por exemplo, Dragusin *et al.*, 2013a, 2013b). Um estudo sobre a importância do Google para jornais impressos (como concorrente por anúncios), por outro lado, é um estudo de comunicação.
- ¹³ Muitos termos são quase sinônimos de ‘domínio’. Tennis (2003, p. 194-195, nota 2) forneceu os seguintes ‘termos relacionados a um domínio’: ba, comunidades de prática, contexto, cynefin, disciplina, comunidade discursiva, campo, posição, conhecimento situado, assunto e ambiente de trabalho. À lista de Tennis podem ser adicionados: tradição acadêmica, conceitualização, (uma) literatura, (sub)cultura, hobby, (uma) ciência, seita, especialidade, área temática, tópico e comércio. Esses e muitos outros termos (como teoria e paradigma) podem ser examinados com respeito às suas variadas implicações para o estudo de domínio
- ¹⁴ De acordo com Arango e Prieto-Díaz (1991, p. 12), no contexto da reutilização de software, a expressão ‘análise de domínio’ foi introduzida por Neighbors (1981 [sic]). Neighbors (1980, p. 1) escreveu: “O conceito de análise de domínio é introduzido para descrever a atividade de identificar os objetos e operações de uma classe de sistemas semelhantes em um domínio de problema particular. Uma análise de domínio é representada por uma linguagem específica

de domínio, um prettyprinter, transformações de fonte para fonte e componentes de software”.

- ¹⁵ Prieto-Díaz escreveu: ‘Biblioteconomia - Outra aplicação da análise de domínio ocorre na Biblioteconomia ao derivar esquemas de classificação especializados [Vickery, 1960]. Esquemas de classificação facetada especializada são derivados através de um processo manual que consiste em agrupar termos relacionados de uma amostra de títulos selecionados, definir nomes de facetas a partir desses grupos, ordenar os termos em cada faceta e especificar regras para sintetizar classes compostas. O esquema de classificação resultante se torna um modelo conceitual para o domínio da coleção. O agrupamento de termos de títulos é equivalente a encontrar objetos e operações em um domínio de aplicação. A nomeação de facetas e a definição de regras de classificação é equivalente a derivar um modelo de domínio ou criar uma linguagem de domínio’ (Prieto-Díaz 1990, p. 50).
- ¹⁶ A metodologia da análise facetada foi discutida por Hjørland (2013a), que a caracterizou como uma ‘abordagem lógica’.
- ¹⁷ Há uma contradição nesta citação? É possível considerar um domínio ‘aberto’ e, por outro lado, exigir que ele seja ‘mais concreto’ e ‘operacionalizado’? Destas duas demandas, a qualidade de abertura deve ser considerada a mais importante.
- ¹⁸ Khalidi (2013) também usa o termo ‘domínios’ em relação à classificação. ‘Esta visão do mundo, que é a transmitida a nós pela ciência moderna, sugere reinos de existência organizados em níveis, do menor ao maior. Mas esses não são níveis auto-contidos e compartimentados como os andares de um edifício, uma vez que há relações e interações intrincadas entre os níveis, ou domínios, como os chamarei mais adiante neste livro. Além disso, os domínios não estão dispostos discretamente em uma hierarquia. Grande parte do universo é uma confusão de domínios, alguns coexistindo na mesma escala espaço-temporal e dentro das mesmas regiões de espaço-tempo e outros se sobrepondo parcialmente ou, para usar um termo que usei em outro lugar, ‘intercortando-se’ entre si. A ciência moderna evoluiu uma gama de disciplinas, subdisciplinas e programas de pesquisa interdisciplinar para estudar essa multiplicidade complexa, cada um com seu conjunto de categorias, generalizações e métodos. Este livro trata da variedade de categorias que os cientistas desenvolveram para estudar a natureza multifacetada da realidade, e especificamente quais dessas categorias são válidas ou, para usar o jargão filosófico, correspondem a ‘tipos naturais’ (Khalidi, 2013, p. 9).
- ¹⁹ Nascimento e Marteleto (2008) relacionam o conceito de ‘domínio’ de Hjørland ao conceito de ‘campo’ de Bourdieu.
- ²⁰ O conceito de ‘comunidade epistêmica’ foi discutido em relação à análise de domínio por Guimarães, Martínez-Ávila e Alves (2015), Mustafa El Hadi (2015), assim como em Martínez-Ávila; Guimarães; Evangelista (2017). Esta última publicação entendeu comunidades epistêmicas como redes de especialistas baseados em conhecimento que compartilham um conjunto de crenças principiadas e causais, têm noções compartilhadas de validade, trocam conhecimento e moldam, demarcam e articulam as identidades dos produtores de conhecimento presentes e futuros.
- ²¹ Keilty e Smiraglia (2016) é um estudo sobre a comunicação de homens homossexuais em um site de contato na Internet, que apresenta um argumento para considerar isso um domínio. É claramente um exemplo de um domínio que é uma alternativa a uma disciplina acadêmica.
- ²² Andersen (2000, p. 689) forneceu uma análise de domínio interessante das ciências sociais dinamarquesas. Ele escreveu: “No entanto, no geral, esses resultados mostram que, embora um conjunto de periódicos comuns possa funcionar como um meio de comunicação, tornando visível a reputação dos resultados de pesquisa e dos pesquisadores, essa função é fraca, pelo menos nas ciências sociais dinamarquesas”. Em geral, pode-se dizer que, se um

domínio não tem, ou tem extremamente pouco, consenso sobre as fontes de informação mais importantes, é impossível fornecer serviços bibliotecários e de informação eficientes para esse domínio.

- ²³ Em um e-mail datado de 19 de junho de 2016, Hanne Albrechtsen escreveu (abreviado e traduzido): “[...] Na minha opinião, os 11 enfoques abriram a porta para métodos que não correspondem à abordagem crítico-hermenêutica que você e eu recomendamos no artigo de 1995, mas incluem as abordagens orientadas quantitativamente de Smiraglia e Lykke, que podem ser consideradas como tratando domínios em um sentido tradicional. Na minha opinião, um artigo não é de análise de domínio apenas porque contém o termo ‘domínio’ no título’. Em um artigo de 2015, Albrechtsen escreveu: “No entanto, a proposição neste ponto é: Nós não fizemos análise de domínio. Embora os projetos fossem específicos de domínio: desenvolvimento de software para diversos domínios de trabalho, desde bibliotecas até a indústria espacial, informática médica e robótica, também desenvolvemos sistemas de organização do conhecimento (OCSs) para domínios específicos como software. Ainda assim, é necessário destacar que o desenvolvimento de sistemas de organização do conhecimento para domínios específicos não é, em si mesmo, uma análise de domínio” (Albrechtsen 2015, p. 559).
- ²⁴ As bases intelectuais do framework CWA foram desenvolvidas por Vicente (1999), e um texto recente sobre esse assunto é Naikar (2013). Raya Fidel (2012), ex-diretora do Centro para Interação Humano-Informação, da Escola de Informação da Universidade de Washington, e o co-diretor Jens-Erik Mai também usaram o CWA como framework teórico.
- ²⁵ Pelo termo ‘classificação de filmes’ normalmente entende-se a classificação de filmes para diferentes faixas etárias. Talvez ‘gênero de filme’ seja um dos melhores termos alternativos para classificar filmes em bibliotecas, arquivos e bases de dados/filmografias.
- ²⁶ Pejtersen também desenvolveu o banco de dados ‘the Book House’ para recuperação de ficção, baseado em um programa de pesquisa em larga escala. Veja mais em Eriksson (2010) (resumido em inglês em Hjørland 2013c).
- ²⁷ Guimarães, Martínez-Ávila e Alves (2015) consideram ‘que o eixo um, a extensão do domínio, pode ser caracterizado como a análise dos pesquisadores que contribuem para o desenvolvimento do domínio “organização do conhecimento”, por meio de citações e co-citações; enquanto o eixo dois, especialização e profundidade, pode ser usado para identificar, por meio de análise de citações e co-citações, o domínio dos pesquisadores que constituem a comunidade científica a fim de caracterizar o núcleo de pesquisadores que a comunidade reconhece como fundamentais, ou mais impactantes, na organização do conhecimento e suas principais áreas de pesquisa. Nosso objetivo é construir uma rede de co-citação para analisar os graus de densidade e centralidade dos pesquisadores na rede.
- ²⁸ As duas dimensões de Tennis são entendidas por Smiraglia (2015, p. 4) como ‘extensão e intensão. Os termos significam amplitude e profundidade, respectivamente.
- ²⁹ Tennis escreveu: ‘Se escolhermos um domínio restrito, como o Shakerismo, podemos ver talvez quais poderiam ser as definições, escopo e alcance, e propósito de uma de suas análises de domínio. Exemplo: Shakerismo Definição de Shakerismo: A igreja é oficialmente chamada de United Society of Believers in Christ’s Second Appearing. É um movimento religioso fundado pelos Wardleys da Inglaterra, reconhecendo Ann Lee como a segunda vinda de Cristo em 1747. Desde então até a década de 1990, com a publicação de *The Shaker Experience in America* de Stephen Stein (Yale University Press) em 1992. Escopo e Alcance: Para os propósitos desta análise de domínio, usarei o trabalho de Stein de 1992 e as fontes citadas nesse trabalho. Isso compreende cerca de 300 recursos, tanto primários quanto secundários. Extensão: Todos os conceitos que posso identificar nesses textos e suas relações. Exclusão: Não estou considerando nada após 1992 e não estou considerando outras fontes para esta análise de domínio. Nome: Shakerismo segundo Stein. Foco e

Especialização: Especificamente olhando para termos teológicos e arquitetônicos, não focado na música ou arte. Propósito: O propósito desta análise de domínio é descritivo. Espero que sirva como ponto de partida para criar uma ontologia da terminologia teológica americana inicial em relação ao ambiente construído, mas essa não é a principal preocupação. A principal preocupação é fazer um balanço da perspectiva de Stein sobre o Shakerismo, dados os limites acima. Talvez ao seguir esses delineamentos, possamos ver mais claramente o núcleo, o escopo, o alcance e o propósito de uma análise de domínio, de uma perspectiva e em um ponto específico no tempo' (Tennis 2012, p. 10; *itálicos no original*).

³⁰ Por exemplo, de acordo com Wallerstein *et al.* (1996), as disciplinas existentes das ciências sociais surgiram entre 1850 e 1914, quando a estrutura recebeu reconhecimento formal nas universidades. Os cinco principais locais de atividade das ciências sociais durante o século XIX foram Grã-Bretanha, França, Alemanha, Itália e Estados Unidos.

³¹ “A verdade está sempre na minoria; e a minoria é sempre mais forte do que a maioria, porque a minoria é normalmente composta por aqueles que realmente têm uma opinião, enquanto a força da maioria é ilusória, composta pela multidão que não tem opinião – e que, portanto, no minuto seguinte (quando se torna aparente que a minoria era a mais forte) abraça a opinião da minoria, que agora se torna a maioria, isto é, a opinião se torna lixo pelas estatísticas e pela multidão ao seu lado, enquanto a verdade está novamente em uma nova minoria. No que diz respeito à verdade, a mesma coisa acontece com este monstro desajeitado, a maioria, o público etc., como dizemos que acontece com a pessoa que viaja para sua saúde: ela sempre chega uma estação tarde demais” (Kierkegaard, [1850], 2015, diário NB 22 38). A citação de Kierkegaard, no entanto, deve-se acrescentar que, mesmo que a verdade esteja sempre em uma minoria, isso não significa que esteja em qualquer ponto de vista minoritário, seja qual for.

³² Isto é contrário às filosofias do racionalismo e do empirismo. Portanto, discordo da afirmação de Mai (2008, p. 18): ‘Cada uma dessas abordagens [empiricista, racionalista, historicista e pragmática] poderia levar a diferentes classificações do domínio. Seria difícil argumentar que qualquer uma dessas abordagens é mais correta ou melhor que as outras - elas são apenas diferentes, baseadas em diferentes suposições, levando a diferentes classificações.’ Posições epistemológicas não são simplesmente algo livre para escolher, no entanto. Argumentar por uma visão crítico-hermenêutica, por exemplo, é argumentar contra visões opostas.

³³ Mills (2004, p. 548) escreveu: ‘Lembre-se de que todas as classificações especiais precisam basear-se em uma classificação mais geral, muitas vezes extensivamente.’ No entanto, essa afirmação não é justificada, e o oposto é verdadeiro: qualquer classificação geral precisa basear-se extensivamente em classificações especiais em todas as áreas do conhecimento. Dahlberg (2017, p. 66-67) parece compartilhar a visão de Mills: ‘É bastante óbvio que a emergência e atualização de tesouros está ocorrendo, onde é claro que uma avaliação de todos os conceitos revelaria que muitos deles se duplicam nos vários sistemas, enquanto um sistema de ordenação do conhecimento universal reserva para cada conceito seu lugar próprio e único, para que os usuários possam adaptar o sistema às suas necessidades’. Dahlberg (2017, p. 70) escreve ainda: ‘Os esforços delineados em direção a uma representação ordenada uniforme, porém universal, do conhecimento humano correspondem ao trabalho dos centros de padronização cujas preocupações são vitais para nossa economia; tão vital quanto seria o ICC [Classificação de Codificação de Informação] virtual, proposto como inovador, mas melhorável, baseado em áreas de conhecimento, cuja operação certamente implicaria economias consideráveis, quando se estima que a elaboração de uma única página de ontologia para um manual de química custa 10.000€. Melhorar o ICC exigiria uma academia ou um ‘Leibniz-Institut’ para organização do conhecimento, com especialistas em classificação, construção de tesouros, terminologia, ontologias e disciplinas *ad hoc* [...]’.

- ³⁴ Diferentes culturas tendem a classificar os organismos vivos de maneira diferente. Isso é estudado pelo campo conhecido como etnobiologia (ver, por exemplo, Berlin, 1992). Normalmente, a taxonomia biológica, e não a etnobiologia, é usada em sistemas de classificação bibliográfica. Mesmo se uma classificação for projetada para se ajustar a uma cultura específica, no entanto, é necessário conhecimento específico de domínio (etnobiológico).
- ³⁵ A classificação específica de domínio não pode ser deduzida de um conjunto de princípios a priori. É o contrário: a pesquisa em classificação precisa ser ‘naturalista’, baseada no estudo da classificação em diferentes domínios.
- ³⁶ Fulani (2000, p. 151) discutiu a epistemologia sob a perspectiva de ser negro: ‘Como uma criança afro-americana crescendo em Chester, Pensilvânia, eu (não surpreendentemente) nunca ouvi a palavra epistemologia, raramente ouvi a palavra identidade e frequentemente ouvi a palavra raça. Minha raça enfrentou maus-tratos, pobreza e educação precária, e decidi que me tornaria psicólogo para poder ajudar as pessoas e, juntos, poderíamos mudar o mundo. Como estudante de graduação, fiquei imediatamente decepcionado com o que a psicologia tinha a oferecer e perturbado (realmente indignado) pela avaliação oficial da comunidade afro-americana como um emaranhado de patologias. Logo me tornei um nacionalista negro militante e me mergulhei na psicologia negra. Ainda assim, nunca ouvi ninguém falar sobre epistemologia, embora quase todos falassem sobre raça, e nós nacionalistas falávamos sobre identidade o tempo todo. Rapidamente desenvolvi uma. Foi ao me tornar um ativista político, marxista, terapeuta social e construtor de uma comunidade de desenvolvimento multirracial que aprendi sobre epistemologia e seus vínculos com raça e identidade.’ Embora a citação continue: ‘Tendo aprendido o que é [epistemologia], recomendo fortemente que nos livremos dela!’ Pode-se argumentar, no entanto, que a posição de Fulani é uma posição epistemológica derivada de suas experiências como pessoa negra (ver Bakhurst (1994), sobre epistemologia marxista).
- ³⁷ Considere, por exemplo, a classificação das doenças mentais (Hjørland, 2016b). Não é possível sequer imaginar uma classificação que não esteja conectada a um ponto de vista epistemológico (a classificação ateórica é um paradoxo). Qualquer ontologia revela a epistemologia de seu autor. Afirmar que classificações podem ou devem ser feitas sem considerar a epistemologia é ingênuo. Portanto, os defensores da classificação ‘ontológica’ ou ateórica deveriam sugerir uma classificação, por exemplo, de doenças mentais. A visão de Hjørland é apoiada por Wesolek (2012), que fornece suporte wittgensteiniano para a análise de domínio.
- ³⁸ Uma distinção é entre classificações universais ou gerais, por um lado, e classificações especiais, por outro. Outra distinção é entre classificações padronizadas e não padronizadas. Sistemas universais precisam de algum grau de padronização e, portanto, são menos qualificados para atender aos requisitos de um domínio específico. A subdisciplina psicologia social precisa ser classificada em um sistema universal, seja sob psicologia (o que deixa os sociólogos mal servidos) ou sob sociologia (o que desagrada os psicólogos). Em classificações especiais (como nos tesouros do PsycINFO e do Sociological Abstracts), no entanto, ambas as disciplinas podem ter psicologia social e ser bem servidas. Padronizar para melhorar a interoperabilidade é dizer que X deve sempre ser classificado sob Y, o que pode ser inaceitável para aqueles que preferem que X seja classificado sob Z. A padronização, portanto, exige a negociação de diferentes interesses e, novamente, conhecimento de domínio.
- ³⁹ No entanto, é fácil entender como essa situação (em que a literatura e outras disciplinas são confundidas com a ciência da informação) surgiu: A mediação de ficção é uma parte importante da função das bibliotecas públicas, e LIS deve educar os estudantes para essa tarefa; portanto, a ficção se torna parte do currículo. (Por volta do ano de 1990, a Royal School of LIS em Copenhague tinha departamentos separados para, entre outros, ficção,

humanidades, ciências sociais, ciência e tecnologia; todos esses campos faziam parte do currículo.) O ponto da análise de domínio, no entanto, é que a ficção (ou humanidades, ciência [...]) como parte da ciência da informação tem uma perspectiva diferente em comparação com a forma como esses assuntos são pesquisados e ensinados em seus respectivos departamentos na universidade. Esse foco especial é definido pelas 11 abordagens listadas no início deste artigo. Essas 11 abordagens não podem ser exploradas em profundidade com conhecimento adequado do assunto – idealmente, os estudos de informação devem ser combinados com estudos de disciplinas específicas, e os especialistas em informação devem ter qualificações duplas. Esta é provavelmente a única maneira de LIS ser ampla o suficiente e ainda manter a reivindicação de ser um campo próprio. Nunca vi uma proposta de Limberg sobre como resolver esse problema. Em relação ao próprio domínio de Limberg (biblioteconomia escolar) e à pesquisa, Hjørland (1998a) questionou as competências dos bibliotecários escolares se o conhecimento da ciência da informação não existir em forma pura e independente do conteúdo. Podemos ter desenvolvido muito pouco conhecimento concreto para ajudar os especialistas em informação em suas tarefas específicas (uma exceção a essa regra é provavelmente o domínio médico, onde pesquisas relevantes específicas do domínio são realizadas em relação à recuperação de informações médicas).

- ⁴⁰ Claro que existem muitos cursos introdutórios nas humanidades (veja, por exemplo, a Universidade de Pittsburgh oferece $\nrightarrow$ um bacharelado em Humanidades e a Universidade de Oxford oferece $\nrightarrow$ um curso de pós-graduação em Humanidades). Tais cursos, no entanto, não são tipicamente baseados em estudos empíricos, históricos, filosóficos ou cienciométricos das humanidades; em nossa terminologia: eles não são analíticos de domínio. Nas disciplinas individuais das humanidades, é claro que muitas vezes existem estudos de sua história e filosofia. A afirmação feita por Budtz Pedersen, Emmeche e Stjernfelt (2016) é que seu programa de pesquisa “humanomics” foi pioneiro nesse tipo de estudo. Se isso é verdade ou não, não é abordado aqui. A afirmação aqui é apenas que esses tipos de estudos são relevantes para a análise de domínio.
- ⁴¹ A influência também vai na outra direção, é claro – das disciplinas acadêmicas para o público em geral. Na década de 1920, o behaviorismo foi uma força forte na psicologia americana. Ele influenciou fortemente a maneira como os pais tratavam seus filhos. O livro de Watson, (1928) *The Psychological Care of the Infant and Child*, foi um best-seller, e provavelmente todos na América foram afetados, ou conhecem alguém que foi afetado, pela teoria behaviorista de Watson, segundo a qual os desejos, necessidades e sentimentos da criança eram tratados como se não existissem.
- ⁴² O segundo número da revista Knowledge Organization dedicado à análise de domínio apareceu em 2015 (v. 42, n. 8) e continha artigos, incluindo Albrechtsen (2015) sobre o uso indevido do termo ‘análise de domínio’, Guimarães e Tognoli (2015) sobre o princípio de proveniência como uma abordagem analítica de domínio na organização do conhecimento arquivístico; Marteleto e Carvalho (2015) sobre a saúde como um domínio de conhecimento e como um campo social na teoria de Pierre Bourdieu, e Raghavan Apoorva e Jivrajani. (2015) sobre a visualização da recuperação de informação como um domínio.
- ⁴³ A primeira edição temática da revista Knowledge Organization sobre análise de domínio apareceu em 2003 (v. 30, n. 3-4) e continha artigos como Ørom (2003) sobre o domínio dos estudos de arte; Abrahamsen (2003) sobre gêneros musicais; Tennis (2003) sobre dois eixos de domínios; Albrechtsen e Pejtersen (2003) sobre análise cognitiva do trabalho (CWA); e Hjørland e Hartel (2003) sobre dimensões ontológicas, epistemológicas e sociológicas dos domínios.
- ⁴⁴ Os principais autores [em JASIST] têm se tornado mais diversos, passando de uma predominância de afiliação com departamentos relacionados a biblioteconomia/informação

para incluir aqueles de gestão de sistemas de informação, tecnologia da informação, negócios e humanidades.

- ⁴⁵ O próprio termo ‘recuperação de informação’ pode precisar de uma justificativa teórica. Outros termos, como ‘recuperação de documentos’ ou ‘pesquisa de literatura’, podem ser preferidos; o último termo mencionado é frequentemente usado no domínio médico e parece ser mais apropriado. Portanto, uma análise de domínio da IR deve incluir uma análise conceitual de IR e outros termos.