



XXI ENANCIB

Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

50 anos de Ciência da Informação no Brasil:
diversidade, saberes e transformação social

Rio de Janeiro • 25 a 29 de outubro de 2021

XXI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXI ENANCIB

GT-2 – Organização e Representação do Conhecimento

DIRETRIZES PARA A CLASSIFICAÇÃO DE PORTFÓLIOS DE PROJETOS DE PESQUISA

GUIDELINES FOR THE CLASSIFICATION OF RESEARCH PROJECT PORTFOLIOS

Laura Rocha – Universidade Federal Fluminense (UFF)

Maria Luiza de Almeida Campos – Universidade Federal Fluminense (UFF)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Aborda a aplicação da fundamentação teórica proveniente das teorias de representação pelo profissional da informação no desempenho das atividades relacionadas à modelização de domínios de conhecimento. Objetiva propor diretrizes para o aprimoramento da estrutura classificatória dos portfólios de projetos de pesquisa da Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária, com vistas a contribuir para o fortalecimento destes enquanto instrumentos de planejamento e gestão das atividades de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação da instituição. Os procedimentos metodológicos adotados foram: pesquisa bibliográfica; pesquisa documental; consulta ao site da instituição; categorização dos portfólios à luz das Categorias Fundamentais propostas por Ranganathan; aplicação do método analítico conceitual de Dahlberg; proposta de um padrão para as definições e para a estrutura dos portfólios com base na Teoria do Conceito e na Teoria da Classificação Facetada. Como resultado, foram propostas seis diretrizes para a consistência da denominação e do conteúdo conceitual dos portfólios e duas diretrizes para a consistência da estrutura classificatória dos portfólios. Conclui-se que as teorias abordadas mantêm sua utilidade e relevância nos dias atuais, devendo ser adaptadas pelo profissional da informação aos novos contextos.

Palavras-chave: Organização do Conhecimento; Teoria da Classificação Facetada; Teoria do Conceito; Diretrizes para classificação de projetos de pesquisa; Embrapa.

Abstract: It addresses the application of the theoretical foundation from the theories of representation by the information professional in the performance of activities related to the modeling of knowledge domains. It aims to propose guidelines for the improvement of the classificatory structure of the portfolios of research projects of the Brazilian Agricultural Research Corporation, with a view to contributing to the strengthening of these as instruments for planning and managing the Research, Development and Innovation activities of the institution. The methodological procedures adopted were: bibliographic research; documentary research; consultation of the institution's website; categorization of portfolios in the light of the Fundamental Categories proposed by Ranganathan; application of Dahlberg's conceptual analytical method; proposal of a standard for the definitions and

the structure of the portfolios based on the Concept Theory and the Theory of Faceted Classification. As a result, six guidelines have been proposed for the consistency of the designation and conceptual content of the portfolios and two guidelines for the consistency of the classificatory structure of the portfolios. It argues that the theories approached maintain their usefulness and relevance nowadays, and must be adapted by the information professional to the new contexts.

Keywords: Knowledge Organization; Faceted Classification Theory; Concept Theory; Guidelines for classifying research projects; Embrapa.

1 INTRODUÇÃO

A presente pesquisa¹ teve como foco a classificação dos projetos de pesquisa desenvolvidos pela Empresa Brasileira de Pesquisa em Agropecuária (Embrapa), representante do universo das atividades de PD&I. O projeto de pesquisa pode ser definido como um processo único, consistindo num “grupo de atividades coordenadas e controladas com datas para início e término, empreendido para alcance de um objetivo conforme requisitos específicos, incluindo limitações de tempo, custo e recursos” (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 1997). Documentados, guardam informações essenciais ao seu desenvolvimento, favorecendo a produção de conhecimentos e tecnologias; consistem em fontes de informação estratégica para as empresas que os desenvolvem e financiam; relacionam-se, portanto, à produção de informação e conhecimento, cuja organização gera impactos diretos ao processo de planejamento e gestão nas instituições.

Os projetos de pesquisa da Embrapa estão organizados através do instrumento gerencial denominado portfólio, que agrupa os projetos a partir de uma classificação temática baseada em interesses estratégicos. Na pesquisa considerou-se o conjunto de portfólios como uma estrutura classificatória, que abriga classes de conceitos e suas relações (ainda que estas estejam implícitas). Embora esteja claro que este não foi o propósito da instituição, considerou-se pertinente olhar o todo dessa forma. Assim, tem-se uma estrutura para representar as pesquisas desenvolvidas pela instituição, o que contribui para as atividades de planejamento e tomada de decisão na área de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I).

Sob esta perspectiva, e adentrando no arcabouço teórico relacionado às atividades de modelização de domínios de conhecimento, recorreu-se a duas teorias de representação –

¹ Pesquisa desenvolvida no âmbito do curso de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal Fluminense (AUTOR, 2019).

Teoria da Classificação Facetada (TCF) e Teoria do Conceito (TC) – que podem orientar e dar subsídios ao profissional da informação nesse contexto. Dessa forma, buscou-se responder a seguinte questão: em que medida os fundamentos teórico-metodológicos da TCF e da TC podem trazer subsídios para a organização de documentos científicos de modo a atender às demandas de gestão de pesquisa em instituições voltadas às atividades de PD&I? Assim, foi feita uma análise da estrutura dos portfólios a partir da fundamentação teórica proveniente destas teorias, a fim de verificar sua utilidade para o profissional da informação em contextos diversos.

O objetivo da pesquisa foi propor diretrizes para o aprimoramento da estrutura classificatória dos portfólios de projetos de pesquisa da Embrapa, com vistas a contribuir para o fortalecimento e para a eficácia destes enquanto instrumentos de planejamento e gestão das atividades de PD&I da instituição. O artigo está organizado de modo a apresentar os aspectos teóricos relacionados à pesquisa, bem como os procedimentos metodológicos executados para o estabelecimento das diretrizes propostas.

2 CLASSIFICAÇÃO PARA A GESTÃO DAS ATIVIDADES DE PD&I

Não são novas as propostas e iniciativas para lidar com a organização e a disseminação do conhecimento científico resultante das atividades de pesquisa: Otlet (1868-1944) e La Fontaine (1854-1943), com uma Bibliografia Universal corrente; a UNESCO, com um sistema mundial de informação para a ciência, o UNISIST; e, mais recentemente, os *Current Research Information System* (CRIS), que mostram a colaboração entre governos, instituições de pesquisa e órgãos de fomento na implementação de sistemas mais sofisticados para gerenciar dados relativos às atividades de pesquisa. Tais iniciativas reforçam a importância de se organizar e sistematizar os resultados e desenvolvimentos de pesquisas, os quais possibilitam a construção de indicadores úteis ao planejamento e à gestão da própria pesquisa, sugerindo formas de organização e padrões comuns para as comunidades científicas.

As finalidades e os usos das classificações no universo de PD&I acrescentam necessidades específicas que devem ser consideradas no momento de sua formulação. Assim, não basta apenas representar a estrutura do conhecimento em questão, mas possibilitar seu uso para fins variados, como para atividades de gestão e avaliação. Nessa perspectiva, Jeffrey e Lambe (2015) ressaltam a importância do uso de classificações para as atividades de P&D,

destacando diferentes finalidades para usuários específicos: para gestores, a finalidade se caracteriza como operacional, já que podem, por exemplo, apoiar uma análise da duplicação de projetos de pesquisa em andamento numa instituição; para pesquisadores, podem contribuir evidenciando as ligações entre os projetos desenvolvidos, facilitando o compartilhamento de conhecimentos, dados ou recursos; para uma organização de pesquisa com financiamento público, podem auxiliar na verificação das atividades desenvolvidas tendo em vista os objetivos pretendidos, garantindo a prestação de contas aos investidores. Neste último caso, os autores citam a adoção do portfólio como prática comum em organizações públicas, comparando-o a uma carteira de investimentos que ajuda a perceber o equilíbrio entre os projetos.

Embora as classificações no universo de PD&I sejam utilizadas, muitas vezes, para fins de gestão e avaliação, elas não deixam de refletir o conhecimento que é objeto de estudo do pesquisador. Logo, motivações de ordem teórica e prática se colocam.

[...] enquanto os pesquisadores se apoiam no método científico para a produção do conhecimento em sua área de atuação, os administradores da ciência têm a sua atenção voltada para as sistematizações da ciência e tecnologia direcionadas ao planejamento, ao fomento, à gestão e à avaliação (SOUZA, 2013, p. 3).

Souza (2013) afirma que essas diferentes abordagens revelam a complexidade da classificação do universo do conhecimento, evidenciando que cada segmento de usuário procura organizar e representar este universo segundo diferentes propósitos de uso. Contudo, é necessário um único sistema de classificação para atender às diferentes demandas, fazendo com que as classificações voltadas à produção de indicadores e estatísticas apresentem um maior nível de generalidade em sua estrutura, apresentando uma natureza mais agregadora (GOMES, 2019). Além disso, Jeffrey e Lambe (2015) acrescentam um outro componente que explicita a complexidade envolvida:

[...] em qualquer organização, os indivíduos propõem taxonomias concorrentes que refletem suas perspectivas particulares. Em campos emergentes, a competição pelo controle da terminologia pode ser uma característica da explicação da teoria. Assim, uma taxonomia de pesquisa pode se tornar uma questão política, já que vários contribuintes insistem em incluir sua terminologia ou campos particulares no sistema de classificação e discriminá-los de outros (JEFFREY; LAMBE, 2015, p. 3, tradução nossa).

Como se pode ver, o aspecto político é um elemento essencial, embora por vezes oculto, na construção de esquemas de classificação para as atividades de PD&I. Em se tratando de uma empresa pública, como a Embrapa, as questões políticas possuem ainda mais relevância e impacto no desenvolvimento da instituição. Dessa forma, deve-se ter em mente que as atividades de classificação nesse cenário inevitavelmente estão ligadas a um contexto mais amplo, a um regime de informação que perpassa e permeia os diferentes contextos pelos quais a informação se articula. Estes trabalhos reforçam o componente político das classificações de PD&I; algo delicado que, por vezes, ultrapassa os limites da lógica e gera classificações inconsistentes e, por conseguinte, incapazes de gerar dados satisfatórios às atividades de gestão e planejamento. Portanto, a concepção do universo de PD&I como atrelado a diversos fatores que afetam sua dinâmica de funcionamento explicita a complexidade do trabalho de classificação nesse contexto, o que se intensifica a partir dos seus diferentes propósitos.

3 A CLASSIFICAÇÃO DOS PORTFÓLIOS DA EMBRAPA

A Embrapa é uma instituição pública vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, focada na geração de conhecimento e tecnologia para a agropecuária brasileira. Sua missão consiste em viabilizar soluções de PD&I para a sustentabilidade da agricultura, em benefício da sociedade brasileira (EMBRAPA, 2019). Tendo em vista a grande variedade de temáticas pertinentes às pesquisas desenvolvidas, sua programação de pesquisa trabalha com dezenas de cadeias produtivas em projetos de PD&I, que precisam ser organizadas de modo a facilitar a gestão dos projetos e a produção de novos conhecimentos. Atualmente, os projetos estão organizados através de trinta e quatro portfólios. O processo de planejamento, elaboração, apresentação e acompanhamento de projetos de PD&I pode ser considerado o principal processo na gestão da pesquisa na Embrapa, impactando toda a empresa.

No que tange aos portfólios, uma questão importante a ser abordada diz respeito ao seu contexto de aplicação, pois o contexto de uma estrutura classificatória interfere diretamente em sua estruturação, especialmente no caso de classificações na Web, cujos recursos de navegação propiciam uma forma dinâmica e flexível de busca. A este respeito, Gnoli, Marino e Rosati (2006) reforçam que a classificação neste ambiente deve estar ancorada em estratégias,

metodologias e competências adequadas; caso contrário, tendem a gerar organizações ilógicas, incoerentes, de pouca escalabilidade e dificilmente utilizáveis pelos usuários.

No site² da Embrapa, os portfólios estão listados em ordem alfabética em uma página dedicada a eles, cujo conteúdo se resume à definição de cada um dos portfólios. A lista apresenta um único nível de classificação, não possuindo subdivisões/subclasses no interior de cada portfólio. Em outra página, destinada à busca de projetos de pesquisa, os portfólios figuram como “filtros” para a busca, juntamente com outros, como situação do projeto e unidade administrativa vinculada. Assim, é possível combinar os filtros: um projeto concluído, desenvolvido por determinada unidade administrativa, sobre o portfólio Aquicultura. Dessa forma, a interface de busca de projetos reflete a forma de organização dos projetos de pesquisa na Embrapa, consistindo no meio pelo qual a informação-alvo pode ser acessada, inclusive pelo público em geral, tornando explícita a finalidade dos portfólios enquanto instrumentos que auxiliam a organização dos projetos de pesquisa.

Ao observar a estrutura classificatória dos portfólios, nota-se uma aparente falta de clareza no que concerne à sua base classificatória (não está explícito o princípio de divisão adotado), além do fato de que não há um arranjo sistemático. A este respeito, considera-se que a não distinção entre categorias num esquema classificado gera dificuldades, enquanto uma classificação que obedece a princípios classificatórios tende a ser assimilada mais rapidamente pelas estruturas cognitivas da mente, que estão acostumadas a fazer associações automaticamente. Por outro lado, as definições de cada portfólio também parecem apresentar problemas, não sendo tão expressivas nem seguindo um único padrão.

4 TEORIAS DE REPRESENTAÇÃO

As teorias de representação, também chamadas de meta-representações, servem de base à representação de domínios de conhecimento, fornecendo princípios e orientações para o profissional da informação desenvolver esta atividade. Embora sejam direcionadas ao processo de construção de modelos conceituais, nesta pesquisa elas foram utilizadas para a análise de uma estrutura classificatória já existente, visando seu aprimoramento. No âmbito da organização do conhecimento, independentemente dos propósitos da classificação, torna-

² Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em: 12 out. 2021.

se fundamental recorrer às teorias de representação para que os sistemas construídos ou aperfeiçoados sejam consistentes e satisfatórios em relação aos objetivos pretendidos. Assim, a partir de princípios teóricos e metodológicos, torna-se possível acordar como será a compreensão e posterior organização de um domínio. Nesta pesquisa, as duas teorias de representação abordadas foram a TCF e a TC.

A TCF, de autoria do indiano Shiyali Ramamrita Ranganathan, foi formulada para a classificação de livros em bibliotecas. Ela superou as limitações dos sistemas de classificação vigentes à época ao permitir a representação de assuntos complexos de maneira flexível, sem restringir-se aos assuntos pré-estabelecidos nas tabelas de classificação. Preocupado em acompanhar o avanço do conhecimento, Ranganathan inovou com a chamada análise facetada, segundo a qual qualquer assunto poderia ser analisado a partir de vários aspectos – facetas –, relacionados às Categorias Fundamentais por ele estabelecidas (Personalidade, Matéria, Energia, Espaço, Tempo). A contribuição de Ranganathan (1963, 1967, 2006, 2009) influenciou estudos por todo o mundo e continua sendo objeto de estudo de pesquisadores e profissionais das áreas de Biblioteconomia e Ciência da Informação. A despeito de sua finalidade inicial, observa-se, na literatura da área, inúmeros trabalhos que destacam os fundamentos e as variadas aplicações possíveis da teoria em contextos diversos, tais como: Broughton (2002), Gnoli (2004), Hjørland (2013), Vickery (2008), entre outros.

A TC, de autoria da pesquisadora alemã Ingetraut Dahlberg, define e explicita o processo de formação do conceito, que consiste na menor unidade classificatória de um sistema de classificação. Logo, sua abordagem esclarece e orienta a aplicação dos conceitos num sistema de conceitos. Para Friedman e Thellefsen (2011), esta teoria possibilita uma melhor compreensão da representação do conhecimento no contexto da OC. Aplicações da teoria podem ser observadas em trabalhos como os de Nonato e Lima (2007) e Ballesté (2010), para citar apenas alguns. Outro aspecto importante da TC remete às definições conceituais, que se colocam como essenciais para a construção e, também, para a avaliação de um sistema de conceitos. A definição consiste na “delimitação ou fixação do conteúdo de um conceito (conteúdo do conceito = intensão, ou conjunto de características ou atributos)” (DAHLBERG, 1978, p. 106). De um lado, existe aquilo que deve ser definido (o *definiendum*), e, de outro, aquilo pelo qual alguma coisa é definida (o *definiens*). Para Campos (2017), a definição é concebida a partir de um acordo entre o modelizador e o especialista do domínio, refletindo o modelo pretendido de representação do mundo modelado. Dahlberg (1978, p. 106) salienta,

ainda, que as definições são indispensáveis para a argumentação e para as comunicações verbais, colocando-se como elementos necessários à construção de sistemas científicos.

Isto posto, a fim de demonstrar a aplicabilidade das teorias de representação selecionadas, procedeu-se a uma análise da estrutura classificatória dos portfólios a partir destas. A escolha da TCF justifica-se por ela possibilitar um raciocínio lógico para a criação de classes e subclasses num sistema de conceitos, o que se mostra útil no âmbito dos portfólios da Embrapa; e da TC, por fornecer orientações para a elaboração de definições conceituais.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

No que tange à abordagem utilizada, esta pesquisa é qualitativa; e em relação aos objetivos, é exploratória, pois, dando continuidade a outros estudos, busca aprofundar e expandir o potencial teórico da TCF e da TC para outros contextos, distintos daqueles para os quais elas foram elaboradas, como o da organização da informação e do conhecimento no universo das atividades de PD&I. Os procedimentos metodológicos executados foram divididos em procedimentos relacionados à sistematização dos princípios teóricos; à análise dos portfólios; e ao estabelecimento de diretrizes.

Para a sistematização dos princípios teóricos foi realizada pesquisa bibliográfica nas obras dos autores fundacionais e de comentadores das teorias, bem como a seleção e descrição dos princípios teóricos abordados na pesquisa. Para a análise dos portfólios foi feita pesquisa documental para caracterização da Embrapa e dos portfólios; consulta ao site da empresa; categorização dos portfólios à luz das Categorias Fundamentais (PMEST); e aplicação do método analítico conceitual de Dahlberg, com ênfase na análise das definições, com base nas regras relativas à forma e ao conteúdo propostas pela autora (DAHLBERG, 1981). Dos trinta e quatro portfólios, foram selecionados onze³ para a análise, o que corresponde a cerca de 30% do total. A seleção teve como critério a possibilidade de acesso aos títulos e descrições dos projetos de pesquisa a eles vinculados, bem como a documentos institucionais com informações mais detalhadas sobre os portfólios, os quais foram fundamentais para embasar

³ Agricultura Irrigada; Aquicultura; Convivência com a seca; Inovação social na Agropecuária; Integração Lavoura, Pecuária e Floresta; Manejo racional de agrotóxicos; Mudanças climáticas; Pastagens; Sanidade Animal; Sanidade Vegetal; e Sistemas de produção de base ecológica.

a análise. Todos os dados foram consultados no *site* da Embrapa no mês de setembro de 2019. Para o estabelecimento das diretrizes, foi proposto um padrão para a definição de cada portfólio com base na TC, a fim de tornar mais claro e preciso o entendimento do seu conteúdo; e uma reorganização da estrutura das classes/portfólios a partir da TCF.

Na primeira etapa da análise, recorreu-se à TC, mais especificamente ao método analítico conceitual proposto por Dahlberg, em que os conceitos são analisados a partir do triângulo conceitual, que representa os componentes de um conceito: o referente, suas características e sua forma verbal. Fazendo uma analogia entre o triângulo conceitual e os portfólios, pode-se dizer que cada portfólio é um conceito, que só existe a partir da junção dos três componentes do triângulo. Assim, tendo em vista que o referente representa a materialidade do conceito, pode-se afirmar que os conjuntos de projetos de pesquisa representam este aspecto no âmbito dos portfólios, que nada mais são do que agrupamentos de projetos reunidos por tratarem de temáticas afins, formando um conjunto. Estes conjuntos, por sua vez, são designados a partir de uma forma verbal, que são os títulos dos portfólios; e as características desses portfólios são explicitadas através das suas definições.

Antes de analisar cada portfólio foi necessário realizar pesquisas sobre as temáticas abordadas, uma vez que não somos especialistas no assunto. Neste sentido, a partir da tríade proposta por Dahlberg, parte-se dos referentes – os conjuntos de projetos de pesquisa em torno de uma temática –, que fazem parte do universo do pesquisador, do especialista. Logo, não seria pertinente fazer uma análise pontual sobre a forma de apropriação do conteúdo destes, mas analisar sua compatibilidade com as demais partes do triângulo – forma verbal e características –, que têm a função de representar estes projetos. Portanto, a análise direcionou-se mais para o modo como a forma verbal e a definição se adéquam em relação ao conteúdo dos projetos vinculados. Em seguida, tendo em vista que se observa uma maior complexidade nas características/definições, considerou-se pertinente realizar uma análise mais pontual destas, a partir dos princípios estabelecidos por Dahlberg em relação a sua forma e conteúdo, como um complemento à análise já feita.

Na segunda etapa da análise, recorreu-se à TCF, mais especificamente às Categorias Fundamentais (PMEST), a fim de se verificar o nível de consistência lógica da base classificatória. A partir destas categorias buscou-se verificar a natureza das classes, bem como a consistência destas no que tange à base classificatória. Para tanto, procedeu-se à categorização do princípio de agrupamento dos portfólios por meio do PMEST.

6 DIRETRIZES PARA O APRIMORAMENTO DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA DOS PORTFÓLIOS

Nesta seção são propostas diretrizes para o aprimoramento da estrutura classificatória dos portfólios a partir dos resultados obtidos na análise realizada. Inicialmente são apresentadas diretrizes relativas à primeira etapa da análise – baseada na TC –, denominadas “Diretrizes para a consistência da denominação e do conteúdo conceitual dos portfólios”. Em seguida, são apresentadas aquelas propostas a partir das observações feitas na segunda etapa da análise – baseada na TCF –, denominadas “Diretrizes para a consistência da estrutura classificatória dos portfólios”. Por fim, é apresentada uma síntese das diretrizes propostas.

6.1 DIRETRIZES PARA A CONSISTÊNCIA DA DENOMINAÇÃO E DO CONTEÚDO CONCEITUAL DOS PORTFÓLIOS

Sobre a forma verbal (título):

- Ser específico na denominação do portfólio

A forma verbal deve evocar, de maneira clara e explícita, o sentido do conceito; por exemplo: não se deve dar margem ao entendimento de um conceito que seja uma entidade como sendo um processo. No portfólio “Integração Lavoura, Pecuária e Floresta”, a denominação sugere um processo, uma ação, mas seria mais pertinente que refletisse uma personalidade, o que, de fato, é o conceito em questão. A denominação poderia ser alterada de “Integração Lavoura, Pecuária e Floresta” para “Sistemas de integração Lavoura, Pecuária e Floresta”, refletindo de forma mais exata o referido conceito no âmbito da Embrapa.

Sobre as características (definição):

- Apresentar as características essenciais do referente

As características essenciais fornecem a identidade do conceito, ou seja, indicam o que ele é, que tipo de conceito, sendo aplicáveis a todos os indivíduos de um determinado tipo, possibilitando um entendimento completo do referente. No âmbito dos portfólios de projetos da Embrapa, considerou-se que tais características deveriam ser explicitadas no início da

definição, que passaria a contemplar não apenas “para que serve” o portfólio, como já o faz, mas, antes disso, “o que é” o conceito objeto de interesse da instituição. Nesse contexto, a finalidade também pode ser considerada como uma característica essencial; contudo, para um entendimento mais completo, especialmente por parte da sociedade – a quem se destinam as informações contidas no *site* da instituição –, sugere-se o acréscimo de outras características que forneçam a identidade do conceito. Abaixo, um exemplo de como essa diretriz poderia ser aplicada a partir da definição existente do portfólio Agricultura Irrigada.

Definição atual: O portfólio busca a otimização e a racionalização do uso, além do aumento da eficiência e produtividade da água **(finalidade do portfólio)**.

Definição proposta: Atividade econômica que explora culturas agrícolas, florestais e ornamentais e pastagens, bem como atividades agropecuárias afins, com o uso de técnicas de irrigação ou drenagem **(o que é o conceito em questão)**. Objetiva a otimização e a racionalização do uso, além do aumento da eficiência e produtividade da água **(finalidade do portfólio)**.

Como observado, apenas a finalidade do portfólio é informada, o que torna a definição incompleta por não apresentar a essência do conceito em questão, ou seja, sua identidade. Por conseguinte, ao constatar-se que a definição é incompleta, sua extensão também o é, pois há uma limitação percebida na escolha das características utilizadas. Desse modo, insere-se mais uma característica essencial (o que é) no início da definição, que informa o significado do conceito que dá nome ao portfólio.

- Utilizar termos precisos na definição dos portfólios

Os termos utilizados na definição devem ser claros e precisos. No âmbito dos portfólios, os termos devem explicitar claramente o conteúdo destes, evocando o sentido correto. No exemplo do portfólio Pastagens, a definição emprega o termo “contribui” no início da definição, gerando um sentido diferente daquele pretendido, uma vez que tal termo não é o mais adequado para se indicar a finalidade do portfólio, que é o que, de fato, é apresentado em seguida. Logo, nesta parte da definição (que aborda a finalidade do portfólio), o termo contribuir poderia ser substituído por outro mais apropriado, como “objetiva”.

Definição atual: **O portfólio contribui para** a produção animal sustentável em pastagens, em atendimento às políticas públicas e demandas do setor produtivo brasileiro.

Definição proposta: **Objetiva** a produção animal sustentável em pastagens, em atendimento às políticas públicas e demandas do setor produtivo brasileiro.

- Adotar um padrão para a estrutura das definições

É importante que todas as definições sigam um mesmo padrão, para que se evidencie que tipos de informações serão encontrados, bem como por qual ordenação. Se um tipo de informação e uma forma de apresentação são encontrados numa definição, espera-se encontrá-lo da mesma maneira em outra. Quando isso não ocorre, é provável que haja uma quebra de expectativa e uma frustração por parte de quem lê. Abaixo, um exemplo de duas definições existentes atualmente:

Portfólio Aquicultura: **Tem como finalidade gerar conhecimentos e tecnologias** que levem a soluções para o uso racional dos recursos naturais e auxilia na elaboração de políticas públicas, de forma a fortalecer e garantir a sustentabilidade social, ambiental e econômica da aquicultura brasileira.

Portfólio Convivência com a Seca: **Sua atuação é para** melhorar as condições de produção e de qualidade de vida em áreas de escassez hídrica, por meio de soluções inovadoras. Foco prioritário no Semiárido.

Com base nessa diretriz, ambos os portfólios deveriam apresentar uma forma padronizada de apresentação, conforme demonstrado abaixo (somente explicitando a aplicação desta diretriz, e não incluindo as demais já exemplificadas):

Portfólio Aquicultura: **Objetiva** gerar soluções para o uso racional dos recursos naturais e auxiliar na elaboração de políticas públicas, de forma a fortalecer e garantir a sustentabilidade social, ambiental e econômica da aquicultura brasileira.

Portfólio Convivência com a Seca: **Objetiva** melhorar as condições de produção e de qualidade de vida em áreas de escassez hídrica, por meio de soluções inovadoras. Foco prioritário no Semiárido.

- Inserir, se necessário, uma nota de escopo

No âmbito dos tesouros, além das definições, existem as chamadas notas de escopo (*scope notes*), que definem ou esclarecem os limites semânticos de um conceito, conforme usado no vocabulário estruturado (INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION, 2013).

As notas de escopo têm por finalidade explicitar a amplitude ou o entendimento atribuído ao conceito. Elas não podem ser confundidas com definições de dicionário, pois não se pode perder de vista que os vocabulários controlados têm objetivos concretos e “industriais”: como a organização do acesso à informação contida nos documentos. Desse modo, as definições contidas nas notas de escopo têm objetivos pragmáticos [...] e não teóricos (SMIT; KOBASHI, 2003, p. 31).

No âmbito da Embrapa, tais notas seriam especialmente úteis no momento de indexação e vinculação dos projetos de pesquisa aos respectivos portfólios, pois dariam orientações sobre que tipos de projetos deveriam ser incluídos em determinado portfólio. Logo, sugere-se que notas de escopo sejam acrescentadas eventualmente, se necessário, às definições dos portfólios, como um complemento e uma orientação pragmática para a vinculação dos projetos aos respectivos portfólios. Neste sentido, elas estariam voltadas à comunidade interna da Embrapa, contemplando aspectos pragmáticos e específicos relacionados ao escopo dos portfólios. Abaixo, tem-se um exemplo a partir da definição existente do portfólio “Inovação social na Agropecuária”.

Definição atual – Inovação social na Agropecuária: Objetiva buscar soluções para problemas sociais e ambientais. **As vertentes são inovação social territorial, desenvolvimento territorial e multifuncionalidade territorial.**

Nota de escopo proposta: O portfólio contempla as seguintes vertentes: inovação social territorial, desenvolvimento territorial e multifuncionalidade territorial.

Em negrito estão as informações que parecem mais adequadas de serem inseridas como notas de escopo, e não incluídas na própria definição, uma vez que elas explicitam de maneira pontual aspectos que refletem um posicionamento da instituição que deve ser observado quando da elaboração e posterior vinculação de um projeto a um portfólio. Considera-se que tais informações extrapolam aquelas presentes nas definições propostas (identidade do conceito + finalidade do portfólio); ainda que estas também explicitem o caráter estratégico e pragmático do portfólio, parecem mais direcionadas à comunidade interna e, portanto, poderia restringir-se a esta. Logo, tais informações poderiam ser adicionalmente incluídas nas notas de escopo.

6.2 DIRETRIZES PARA A CONSISTÊNCIA DA ESTRUTURA CLASSIFICATÓRIA DOS PORTFÓLIOS

- Explicitar o(s) princípio(s) de divisão utilizados

O princípio de divisão relaciona-se à forma como é recortado um domínio; por exemplo, por categorias ou disciplinas, devendo estar explícito na estrutura classificatória. Como foi visto na etapa de categorização do princípio de agrupamento dos portfólios de projetos da Embrapa, nota-se a coexistência de variados princípios de divisão – que não são mutuamente excludentes: existem portfólios que representam produtos, outros que representam processos, outros que representam coisas. Ocorre que tais princípios não são evidenciados em nenhum momento, o que dificulta a percepção imediata sobre a variedade de categorias presentes no âmbito dos projetos de pesquisa da Embrapa. Logo, recomenda-se a explicitação destes princípios, de modo que fique evidente a possibilidade de encontrar projetos que tratam de produtos, de processos, de áreas de conhecimento, etc. Assim, ao explicitar o princípio de divisão utilizado, propõe-se, ainda, uma forma sistemática de agrupamento dos portfólios, descrita na próxima diretriz apresentada.

- Possibilitar o arranjo sistemático, além do alfabético

Conforme constatado na análise, no caso dos portfólios da Embrapa não há uma classificação sistemática. Sobre este aspecto, considera-se que o arranjo sistemático, ordenado com base em fundamentos teóricos consistentes, pode ser uma alternativa à ordem alfabética, possibilitando a formação de uma estrutura classificatória lógica e de fácil

compreensão. Apesar das peculiaridades das classificações do universo de PD&I, considera-se possível adequar as necessidades de uma classificação orientada por fatores políticos e estratégicos à lógica classificatória. Logo, a classificação sistemática seria útil ao evidenciar as diversas formas possíveis de classificação dos projetos de pesquisa da Embrapa, através dos portfólios, organizados de uma maneira facetada, que facilitaria sua busca e recuperação para fins diversos, dentre os quais destaca-se as atividades relacionadas à gestão de PD&I. Além disso, a busca de projetos no site também apresenta características que favorecem este tipo de arranjo, tornando mais fácil e dinâmica a pesquisa por projetos.

Neste sentido, a categorização realizada seria um primeiro recorte, que poderia ser refinado e, ainda, colocado nos termos pertinentes para a comunidade Embrapa – apesar de sua utilidade, a nomenclatura do PMEST deve ser alterada, pois não é inteligível para aqueles que desconhecem a teoria. Dessa forma, os portfólios poderiam ser agrupados por diferentes facetas, aplicando-se diferentes características de divisão, por exemplo⁴: *área de conhecimento* (nanotecnologia), *produto* (de origem animal: carnes, leite; de origem vegetal: café, hortaliças... destinado ao consumo humano: carnes, leite, café, hortaliças...; destinado à agricultura: insumos biológicos, nutrientes para a agricultura...), *atividade relacionada à agricultura* (agricultura irrigada, manejo racional de agrotóxicos...), fenômeno natural (mudanças climáticas, convivência com a seca), entre outras inúmeras possibilidades.

Portanto, do ponto de vista da gestão das atividades de PD&I da Embrapa, este olhar facetado possibilita enxergar e tratar o conjunto de portfólios de uma maneira dinâmica e lógica, capaz de representar um conhecimento que compreende diferentes aspectos e disciplinas, os quais se sobrepõem em determinados projetos.

Quadro 1: Síntese das diretrizes propostas

Diretriz	Explicação
Ser específico na denominação do portfólio	A forma verbal deve evocar, de forma explícita, o sentido do conceito, não dando margem ao entendimento, por exemplo, de um conceito que seja uma entidade como um processo.
Apresentar as características essenciais do referente	As características essenciais fornecem a identidade do conceito; indicam o que ele é, que tipo de conceito, sendo aplicáveis a todos os indivíduos de um determinado tipo, e são fundamentais para possibilitar um entendimento completo do referente.
Utilizar termos precisos na definição dos portfólios	Os termos utilizados na definição devem ser claros e precisos, não dando margem a dúvidas.

⁴ Nos exemplos, as facetas estão destacadas em itálico; nos parênteses, sublinhadas e sucedidas por dois pontos, estão as possíveis características de divisão utilizadas para a classificação dos portfólios.

Adotar um único padrão para a estrutura das definições	É importante que todas as definições sigam um mesmo padrão, para que se evidencie que tipos de informações serão encontradas nelas, bem como por qual ordenação.
Inserir uma nota de escopo, quando necessário	As notas de escopo devem ser acrescentadas, quando necessário, às definições dos portfólios, como um complemento e uma orientação pragmática à comunidade interna para a vinculação dos projetos aos respectivos portfólios.
Explicitar o(s) princípio(s) de divisão utilizados	O princípio de divisão está relacionado à forma como é recortado/dividido um domínio, por exemplo, por categorias e disciplinas, e deve estar explícito na estrutura classificada.
Possibilitar o arranjo sistemático, além do alfabético	O arranjo sistemático, ordenado com base em fundamentos teóricos consistentes, serve como uma alternativa à ordem alfabética, possibilitando a formação de uma estrutura classificatória intuitiva e de fácil compreensão.

Fonte: Elaborado pela autora.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No universo das atividades de PD&I, muitas vezes os recursos destinados à pesquisa são escassos, e há grande concorrência para obtê-los. Assim, a preocupação com a organização do conhecimento se coloca como uma necessidade e um diferencial para aqueles que estão envolvidos neste contexto, que devem buscar o auxílio do profissional da informação. Isto não significa que o próprio pesquisador não tenha capacidade para classificar suas pesquisas, afinal, ele possui o conhecimento especializado sobre as temáticas de sua área de estudo; contudo, justamente por isso, ele nem sempre se dá conta que utiliza um termo não apropriado, que constrói uma definição incompleta, que omite informações importantes por ele consideradas óbvias, e assim por diante. Por sua vez, o profissional da informação possui o conhecimento necessário para organizar e representar o conhecimento de qualquer domínio, percebendo o que o especialista, muitas vezes, não percebe. Desse modo, não se trata de um trabalho unilateral, mas de uma parceria capaz de gerar ótimos resultados.

No contexto da Embrapa, a partir das diretrizes propostas, que orientam sobre os títulos dos portfólios, suas definições e forma de arranjo, é possível conferir maior consistência e clareza à estrutura dos portfólios, levando benefícios às comunidades interna e externa da empresa, como pesquisadores, gestores e a própria sociedade. Conclui-se que os fundamentos teórico-metodológicos das teorias abordadas podem contribuir sobremaneira para o aprimoramento da organização dos projetos de pesquisa da Embrapa. Por fim, ficam nítidas a relevância e a atualidade das teorias de representação para o profissional da

informação nas atividades de modelização de domínios de conhecimento, o qual deverá fazer os ajustes necessários nas teorias de acordo com os contextos com os quais irá lidar.

REFERÊNCIAS

- BALLESTÉ, A. O. Organização conceitual do domínio de instrumentos musicais com base na teoria do conceito. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 3, n. 1, 2010. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/119386>. Acesso em: 17 ago. 2021.
- BROUGHTON, V. Facet analytical theory as a basis for a knowledge organization tool in a subject portal. *In*: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 7., 2002, Granada, Spain. **Proceedings** [...]. Spain: Ergon Verlag, 2002. p. 135-142.
- CAMPOS, M. L. A. A elaboração de modelos de domínio em ontologias: a abordagem onomasiológica e a função da definição. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 46, n. 1, p. 23-33, 2017.
- CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. **Dicionário de biblioteconomia e arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. 451 p.
- DAHLBERG, I. Teoria do Conceito. **Ci. Inf.**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 101-107, 1978.
- DAHLBERG, I. Conceptual definitions for Interconcept. **International Classification**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 16-22, 1981.
- EMBRAPA. Brasília: Embrapa, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br/>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- FRIEDMAN, A.; THELLEFSEN, M. Concept theory and semiotics in knowledge organization. **Journal of Documentation**, [London], v. 67, n. 4, p. 644-674, 2011.
- GNOLI, C. Is there a role for traditional knowledge organization systems in the digital age? **The Barrington Report on Advanced Knowledge Organization and Retrieval**, [s. l.], v. 1, n. 1, 2004.
- GNOLI, C.; MARINO, V.; ROSATI, L. **Organizzare la conoscenza**: dalle biblioteche all'architeura dell'Informazione per il web. Milano: Technique Nuove, 2006.
- GOMES, H. E. Classificação e gestão do conhecimento. *In*: PEREIRA, M. N. F.; CHAVES, H. S.; ARAÚJO, R. F. (ed.). **Dos padrões internacionais de estruturação da informação de pesquisa aos indicadores**: primeira incursão na temática. Brasília: Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 2019.
- HJØRLAND, B. Facet analysis: the logical approach to knowledge organization. **Information Processing & Management**, [s. l.], v. 49, n. 2, p. 545-557, 2013.

JEFFREY, A.; LAMBE, P. **Developing organizational and statistical taxonomies for the classification of research and development activities: a best practices study and guide**. SRI Concept Paper, 2015.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 10006**: quality management - guidelines to quality in project management. Genebra, 1997.

INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION. **ISO 25964-2**: information and documentation — thesauri and interoperability with other vocabularies part 2: Interoperability with other vocabularies. Switzerland, 2013.

NONATO, R. S.; LIMA, G. A. B. O. A teoria do conceito aplicada à determinação de links hipertextuais: considerações sobre modelagem conceitual. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 8., 2007, Salvador. **Anais [...]** Salvador: UFBA, 2007.

RANGANATHAN, S. R. **As Cinco leis da Biblioteconomia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.

RANGANATHAN, S. R. **Colon Classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1963.

RANGANATHAN, S. R. **Philosophy of Library Classification**. New Delhi: Ess Ess Publication, 2006.

RANGANATHAN, S. R. **Prolegomena to library classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967.

ROBREDO, J. Do documento impresso à informação nas nuvens: reflexões. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 19-42, 2011.

SMIT, J. W.; KOBASHI, N. Y. **Como elaborar vocabulário controlado para aplicação em arquivos**. São Paulo: Arquivo do Estado; Imprensa Oficial, 2003.

SOUZA, R. F. Universo de Ciência e Tecnologia: organização e representação em classificações do conhecimento. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, [s. l.], v. 5, n. 1, 2013.

VICKERY, B. C. Faceted classification for the Web, **Axiomathes**, [s. l.], v. 18, n. 2, p. 145-160, 2008.