



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Leonardo Gomes Remigio

**Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos:**  
um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository

Florianópolis  
2022

Leonardo Gomes Remigio

**Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos:**  
um estudo das interações entre pesquisadores e gestores no PPBio Data Repository

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa  
Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre  
em Ciência da Informação.

Área de concentração: Gestão da Informação

Linha de pesquisa: Gestão da Informação e do  
Conhecimento

**Orientador:** Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, PhD.

Florianópolis  
2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Remigio, Leonardo Gomes

Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos : um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository / Leonardo Gomes Remigio ; orientador, Gregório Jean Varvakis Rados, 2022. 181 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação, Florianópolis, 2022. Inclui referências.

1. Ciência da Informação. 2. Cocriação de valor. 3. Serviços de informação. 4. Repositórios de dados de pesquisa. 5. PPBio Data Repository. I. Rados, Gregório Jean Varvakis. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação. III. Título.

Leonardo Gomes Remigio

**Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos:**  
um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository

O presente trabalho em nível de mestrado foi avaliado e aprovado por banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, PhD.  
Presidente / Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

Profª. Luana Farias Sales Marques, Dra.  
Avaliadora externa  
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.  
Avaliador interno  
Universidade Federal de Santa Catarina

Certificamos que esta é a **versão original e final** do trabalho de conclusão que foi julgado adequado para obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Prof. Edgar Bisset Alvarez, Dr.  
Coordenação do Programa de Pós-Graduação

Prof. Gregório Jean Varvakis Rados, PhD.  
Orientador

Florianópolis-SC, 2022.

Aos cocriadores deste trabalho,

Dedico

## AGRADECIMENTOS

À Deus, ao mestre Jesus e aos amigos espirituais pelo amparo e inspiração em todos os momentos dessa trajetória, me proporcionando caminhar com saúde, tranquilidade, ânimo e desejo de aprendizado;

Aos meus familiares, amigos e afetos que compreenderam o meu afastamento, os momentos de isolamento e as minhas faltas;

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Santa Catarina (PGCin/UFSC), cuja estrutura e recursos proporcionaram a formação que vim buscar, pelo total apoio, sobretudo considerando os imensos desafios impostos pela pandemia de Covid-19, que nos impactou a todos;

Aos professores que dedicaram tempo, esforço e sinergia para organizar disciplinas que contribuíram, sem dúvida, para uma formação científica crítica e humanística, em uma universidade pública e de qualidade;

Aos colegas de turma que, mesmo distanciados, deram apoio em diversos momentos da caminhada;

À Universidade Federal do Amazonas, ao seu sistema de bibliotecas e a todos os profissionais amigos pelo apoio integral antes, durante e após o afastamento para o curso de mestrado;

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas, pelos 3 meses de fomento, por meio do Programa de Apoio a Pós-Graduandos Fora do Estado do Amazonas (POSGFE);

Ao grupo de pesquisa “Núcleo de Gestão para a Sustentabilidade” (NGS/UFSC), pelo acolhimento, pelas oportunidades ímpares de reflexão e aprendizados, bem como por todas as contribuições de seus membros ao desenho, desenvolvimento e apresentação deste trabalho;

À Profa. Dra. Marli Dias de Souza Pinto e ao Prof. Dr. Edgar Bisset Alvarez, pelas contribuições emitidas durante o exame de qualificação do projeto de pesquisa, cujos conteúdos guiaram o aperfeiçoamento da escrita, do método e das perspectivas desta dissertação;

À Profa. Dra. Luana Farias Sales Marques e ao Prof. Dr. Edgar Bisset Alvarez, pelas contribuições emitidas na avaliação da dissertação;

Ao prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados, meu orientador, sem o qual este trabalho não seria possível, pela parceria, paciência e dedicação. Seu respeito ao “meu processo de construção na pesquisa”, as verdadeiras aulas que foram as suas orientações e a oportunidade de ser seu orientando ampliaram o olhar técnico e científico deste profissional e cientista da informação, contribuindo para o meu crescimento intelecto-moral. O “tesão” e “emoção” na realização das

atividades de pesquisa que me foram recomendados na primeira orientação certamente me acompanharão por toda a trajetória profissional e acadêmica;

Ao Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio), aos gestores do PPBio Data Repository e aos pesquisadores do PPBio pela participação na pesquisa, pela contribuição para o entendimento do fenômeno da cocriação no PPBio Data Repository e pela possibilidade de ampliação das discussões que esta dissertação empreendeu; e,

Aos que não foram nominados, mas que contribuíram diretamente ou indiretamente para a realização deste trabalho e àqueles que não puderam estar aqui para viver este momento...

Agradeço.

Esses repositórios aí, eles estão salvando muito conhecimento mesmo, o desenvolvimento do conhecimento. Nesse tempo aí que a gente não tem dinheiro pra coletar, não tem dinheiro pra pesquisa, cê senta em casa, no laboratório com internet, você consegue desenvolver algumas coisas, preencher algumas lacunas de conhecimento com o que cê tem em mãos ali, já disponibilizado... porque uma pessoa foi pra campo né, cansou... Os solos, por exemplo, que eu mencionei, foi uma canseira, rapaz, carregar esses solos lá na Duce, e subindo ladeira, descendo ladeira com terra nas costas... e saber que mais dois mestrandos fizeram pesquisas em cima desses dados né... que outros alunos de graduação também têm usado os dados, que eu vejo lá, e conseguem... isso aí é fantástico! (PESQUISADOR 3, 2021)



## RESUMO

Com o objetivo de compreender o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository a partir das interações entre pesquisadores e gestores do repositório, esta pesquisa é norteada pelas seguintes questões: como se dá o processo de cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa (RDP)? De que forma pesquisadores e gestores do PPBio Data Repository percebem esse processo? Em resposta ao objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos: a) identificar os constructos associados ao processo de cocriação de valor em RDP; b) construir um instrumento de observação do processo de cocriação de valor em RDP; c) examinar a ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da percepção de gestores e pesquisadores que o constroem o serviço; e, d) propor diretrizes para potencializar o processo de cocriação de valor no RDP estudado. Exploratória e descritiva quanto aos objetivos e de abordagem qualitativa, esta pesquisa empreende um estudo de caso no RDP do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Ocidental (PPBio AOc), de modo a compreender o processo de cocriação neste repositório na perspectiva dos atores, sob as lentes do modelo DART de cocriação de valor. A imersão na literatura permitiu a identificação dos constructos associados à cocriação de valor no contexto dos RDP e fundamentou a construção do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” que, junto aos roteiros de entrevista semiestruturada, se apresentam como instrumento de coleta de dados utilizados nesta investigação. Foram entrevistados 12 pesquisadores que utilizam o repositório para a abertura de dados científicos e 2 gestores do repositório. Os resultados revelam que há um processo de cocriação de valor pensado e estruturado para promover o trabalho conjunto dos diferentes atores para produzir resultados e boas experiências no serviço, com ocorrência de práticas que envolvem as quatro dimensões do modelo DART -Diálogo, Acesso, Risco-Benefício e Transparência, embora as interações possam ser ampliadas para consolidar as práticas e aperfeiçoar o processo. Os atores revelam que o conjunto de esforços empreendidos são recompensados por benefícios que alcançam múltiplas esferas, envolvendo a sociedade, a ciência, a Rede PPBio e a esfera pessoal, por meio do valor de uso e de estima percebidos pelos sujeitos. Outrossim, este estudo propôs 11 diretrizes, acompanhadas de 28 ações para potencializar o diálogo, ampliar o acesso, fomentar a avaliação de risco-benefício e promover a transparência, cujas linhas mestras contribuem, potencialmente, para a consolidação e aperfeiçoamento das experiências em cocriação de valor nos serviços do PPBio Data Repository.

**Palavras-chave:** Cocriação de valor. Serviços de informação. Repositórios de dados de pesquisa. PPBio Data Repository.

## ABSTRACT

In order to understand the co-creation of value in the PPBio Data Repository from the interactions between the repository researchers and managers this research is guided by the following questions: how does the value co-creation process take place in research data repositories (RDR)? How do researchers and managers of the PPBio Data Repository perceive this process? In response to the general objective, the following specific objectives were outlined: a) identify the constructs associated to the process of value co-creation in RDR; b) build an instrument to observe the process of co-creation of value in RDR; c) examine the occurrence of value co-creation practices in the PPBio Data Repository, from the perception of managers and researchers who build the service; and, d) propose guidelines to potentialize the process of value co-creation in the surveyed RDR. Exploratory and descriptive in terms of objectives and qualitative approach, this research undertakes a case study in the RDR of the Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Ocidental (PPBio AOc), in order to understand the co-creation process in this repository from the perspective of the actors, under the lens of the DART model of value co-creation. The immersion in the literature allowed the identification of the constructs associated to the co-creation of value in the context of RDR and grounded the construction of the “Study script of the process of co-creation of value in RDR” which, alongside with the semi-structured interview scripts, are presented as a tool for data collection used in this investigation. 12 researchers who use the repository to open scientific data and 2 RDR managers were interviewed. The results show that there is a process of co-creation of value thought and structured to promote the joint work of the different actors in order to produce results and good experiences in the service, with the occurrence of practices that involve the four dimensions of the DART model - Dialogue, Access, Risk-Benefit and Transparency -, although interactions can be expanded to consolidate practices and improve the process. The actors reveal that the set of efforts undertaken are rewarded by benefits that reach multiple spheres, involving society, science, the PPBio Network and the private sphere, through the value of use and esteem perceived by the subjects. Furthermore, this study proposed 11 guidelines, accompanied by 28 actions aiming to potentialize the dialogue, expand access, foment risk-benefit assessment and promote transparency, whose main lines potentially contribute to the consolidation and improvement of experiences in co-creation of value in the services of the PPBio Data Repository.

**Keywords:** Value co-creation. Information Services. Research data repositories. PPBio Data Repository.

## RESUMEN

Con el objetivo de comprender el proceso de co-creación del valor en el PPBio Data Repository a partir de las interacciones entre investigadores y administradores de repositorio, esta investigación es nortada por las siguientes cuestiones: ¿cómo se da el proceso de co-creación de valores en repositorios de datos de pesquisa (RDP)? ¿cuál la manera en que investigadores y administradores del PPBio Data Repository percibieron ese proceso? En respuesta al objetivo general, se delinearon los siguientes objetivos específicos: a) identificar los constructores asociados al proceso de co-creación de valores en RDP; b) construir un instrumento de observación del proceso de co-creación de valor en RDP; c) examinar la ocurrencia de las prácticas de co-creación de valores en PPBio Data Repository, a partir de la percepción de administradores e investigadores que construyen el servicio. d) proponer directrices para potencializar el proceso de co-creación de valor en el RDP estudiado. Exploratoria y descriptiva cuanto a los objetivos de abordaje cualitativa, esta pesquisa emprende un estudio de caso en el RDP del Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazonia Ocidental (PPBio AOC), de modo a comprender el proceso de co-creación en este repositorio en la perspectiva de los actores, bajo las lentes del modelo DART de co-creación del valor. La inmersión en la literatura permitió la identificación de los constructos asociados a la co-creación de un valor en el contexto de los RDP y fundamentó la construcción del “Guion de estudio del proceso en contexto de los RDP” que, junto a los guiones de entrevista semiestructurada, se presentan como instrumento de recolección de datos en esta investigación. Fueron entrevistados 12 investigadores que han utilizado el repositorio para la apertura de datos científicos y 2 gestores del RDP. Los resultados revelan que hay un proceso de co-creación de valor pensado y estructurado para promover el trabajo en conjunto de los diferentes actores para producir resultados y buenas experiencias en el servicio, con ocurrencias de prácticas que involucran las cuatro dimensiones del modelo DART – Dialogo, acceso, Riesgo-Beneficio y Transparencia – a pesar de que las interacciones puedan ser ampliadas para consolidar las prácticas y perfeccionar el proceso. Los actores revelan que el conjunto de esfuerzos emprendidos es recompensado por los beneficios que alcanzan múltiples esferas, involucrando la sociedad, la ciencia, la Rede PPBio y la esfera personal, por medio del valor de uso y de estima percibidos por los sujetos. Del mismo modo, este estudio ha propuesto 11 directrices, acompañadas de 28 acciones para potencializar el dialogo, ampliar el acceso, fomentar la evaluación de riesgo-beneficio y promover la transparencia, cuyas líneas principales contribuyen, potencializan, para la consolidación y mejoría de las experiencias en co-creación de valores en los servicios del PPBio Data Repository.

**Palabras-claves:** Co-creación de valores. Servicios de informaciones. Repositorios de datos de investigación. PPBio Data Repository.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Axiomas e premissas fundamentais da LDS .....	27
Figura 2 - A narrativa e o processo da LDS .....	35
Figura 3 - Modelo DART .....	40
Figura 4 - Taxonomia da ciência aberta .....	48
Figura 5 - Fluxo de gestão de dados .....	56
Figura 6 - Direcionadores de valor em RDP .....	58
Figura 7 - Caracterização da pesquisa .....	74
Figura 8 - Mapeamento dos sujeitos de pesquisa .....	83
Figura 9 - Enredo das entrevistas .....	85
Figura 10 - Quadro de análise temática .....	87
Figura 11 - Representação gráfica do macrofluxo de pesquisa .....	87
Figura 12 - Representação do roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP .....	89
Figura 13 - Diálogo na ótica dos gestores .....	97
Figura 14 - Diálogo na ótica dos pesquisadores .....	100
Figura 15 - Acesso na ótica dos gestores .....	106
Figura 16 - Acesso na ótica dos pesquisadores .....	109
Figura 17 - Risco-benefício na ótica dos gestores .....	114
Figura 18 - Risco-benefício na ótica dos pesquisadores .....	117
Figura 19 - Transparência na ótica dos gestores .....	121
Figura 20 - Transparência na ótica dos pesquisadores .....	123
Figura 21 - Valor de uso e estima sob a ótica dos gestores .....	130
Figura 22 - Valor de uso sob a ótica dos pesquisadores .....	133
Figura 23 - Valor de estima sob a ótica dos pesquisadores .....	137

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - LDB vs. LDS: perspectivas e estratégias .....	29
Quadro 2 - Da LDB à LDS: evolução do léxico.....	36
Quadro 3 - Esferas dos benefícios do compartilhamento de dados de pesquisa .....	62
Quadro 4 - Prospecção de práticas de cocriação de valor em RDP.....	68
Quadro 5 - Objetivos específicos e procedimentos metodológicos.....	76
Quadro 6 - Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP.....	79
Quadro 7 - Estrutura e objetivação do roteiro de entrevista: Bloco 1: Caracterização dos atores .....	80
Quadro 8 - Estrutura e objetivação dos roteiros de entrevista: Bloco 2: Mapeamento das interações .....	81
Quadro 9 - Estrutura e objetivação dos roteiros de entrevista: Bloco 3: Percepção de valor e potenciais para o serviço.....	82
Quadro 10 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Diálogo .....	141
Quadro 11 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Acesso .....	142
Quadro 12 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Risco-Benefício .....	144
Quadro 13 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Transparência .....	145

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Brasileira Digital de Teses e Dissertações
Brapci	Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
DART	Diálogo, acesso, risco-benefício, transparência
IES	Instituições de ensino superior
INPA	Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia
LDS	Lógica dominante de serviço
LDB	Lógica dominante de bens
LISTA	<i>Library, Information Science &amp; Technology Abstracts</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OECD	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
MCT	Ministério da Ciência e Tecnologia
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações
RDP	Repositórios de dados de pesquisa
TIC	Tecnologias da informação e comunicação
PGCin	Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação
PPBio	Programa de Pesquisa em Biodiversidade
PPBio AOc	Programa de Pesquisa em Biodiversidade Amazônia Ocidental
PPG	Programa de Pós-graduação
RDP	Repositórios de dados de pesquisa
re3data	<i>Registry of Research Data Repositories</i>
SiBBr	Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira
UFAC	Universidade Federal do Acre
UFAM	Universidade Federal do Amazonas
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso
UFRR	Universidade Federal de Roraima
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
WoS	<i>Web of Science</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	15
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO, PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA.....	15
1.2	OBJETIVOS DE PESQUISA.....	17
1.3	JUSTIFICATIVAS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO.....	17
1.4	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	19
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	20
2.1	VALOR EM SERVIÇOS.....	20
2.2	COCRIAÇÃO DE VALOR.....	23
<b>2.2.1</b>	<b>A lógica dominante de serviço (LDS)</b> .....	26
<b>2.2.2</b>	<b>O modelo DART</b> .....	39
2.3	VERSOS EM CIÊNCIA ABERTA.....	42
<b>2.3.1</b>	<b>Contextualizando a abertura dos dados de pesquisa</b> .....	43
<b>2.3.2</b>	<b>Repositórios de dados de pesquisa</b> .....	54
2.4	VALOR EM RDP.....	60
2.5	COCRIAÇÃO DE VALOR EM RDP.....	64
2.6	CONSIDERAÇÕES SOBRE A SEÇÃO.....	71
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	74
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	74
3.2	PERCURSO METODOLÓGICO.....	76
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	89
4.1	CONSIDERAÇÕES ACERCA DO INSTRUMENTO NORTEADOR DO ESTUDO.....	89
4.2	O <i>LOCUS</i> DE PESQUISA.....	91
<b>4.2.1</b>	<b>O PPBio</b> .....	92
<b>4.2.2</b>	<b>O PPBio Data Repository</b> .....	93
4.3	PARTE I: CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES.....	95
4.4	PARTE II: DAS INTERAÇÕES GESTOR-PESQUISADOR.....	96
<b>4.4.1</b>	<b>Diálogo</b> .....	97
4.4.1.1	O olhar dos gestores (provedores).....	97
4.4.1.2	O olhar dos pesquisadores (beneficiários).....	100
4.4.1.3	Considerações sobre o diálogo.....	103
<b>4.4.2</b>	<b>Acesso</b> .....	105
4.4.2.1	O olhar dos gestores (provedores).....	106
4.4.2.2	O olhar dos pesquisadores (beneficiários).....	109
4.4.2.3	Considerações sobre o acesso.....	112
<b>4.4.3</b>	<b>Avaliação de risco-benefício</b> .....	114
4.4.3.1	O olhar dos gestores (provedores).....	114
4.4.3.2	O olhar dos pesquisadores (beneficiários).....	116
4.4.3.3	Considerações sobre a avaliação de risco-benefício.....	119
<b>4.4.4</b>	<b>Transparência</b> .....	121
4.4.4.1	O olhar dos gestores (provedores).....	121

4.4.4.2	O olhar dos pesquisadores (beneficiários).....	122
4.4.4.3	Considerações sobre a transparência.....	125
<b>4.4.5</b>	<b>Considerações sobre as interações mapeadas.....</b>	<b>127</b>
4.5	PARTE III: VALOR NO PPBIO DATA REPOSITORY.....	130
<b>4.5.1</b>	<b>O olhar dos gestores (provedores).....</b>	<b>130</b>
<b>4.5.2</b>	<b>O olhar dos pesquisadores (beneficiários).....</b>	<b>133</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Considerações sobre valor no PPBio Data Repository .....</b>	<b>138</b>
4.6	PARTE IV: POTENCIAIS PARA A COCRIAÇÃO DE VALOR NO PPBIO DATA REPOSITORY .....	140
<b>4.6.1</b>	<b>Proposta de diretrizes .....</b>	<b>140</b>
<b>4.6.2</b>	<b>Considerações sobre as diretrizes.....</b>	<b>146</b>
4.7	CONSIDERAÇÕES SOBRE A SEÇÃO .....	148
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>150</b>
5.1	EM ATENÇÃO AOS OBJETIVOS E ÀS PERGUNTAS DE PESQUISA.....	150
5.2	ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA .....	153
5.3	DAS LIMITAÇÕES DA PESQUISA E PERSPECTIVAS DE ESTUDOS FUTUROS.....	154
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>156</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>172</b>
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: PESQUISADORES.....	172
	APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: GESTORES .....	175
	APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO .....	179
	APÊNDICE D - INFOGRÁFICO-CONVITE À PARTICIPAÇÃO.....	181



## 1 INTRODUÇÃO

Apresenta-se os aspectos introdutórios da pesquisa: contextualização, problema, questões de pesquisa, objetivos, justificativas e estrutura da dissertação.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO, PROBLEMA E QUESTÕES DE PESQUISA

Pensar o processo de cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa (RDP) abertos remonta reflexões críticas acerca de temas relacionados ao *ethos* na ciência, aos fluxos de informação científica, aos pressupostos da ciência aberta, à criação de valor em serviços e às práticas de cocriação de valor na construção desses sistemas técnico-sociais de serviços de informação que suportam e impulsionam a abertura e gestão de dados de pesquisa e fomentam o armazenamento, a preservação, a disseminação e o reuso desses insumos e produtos científicos.

Tais reflexões, imersas no contexto de uma sociedade essencialmente fundamentada em informação e conhecimento, convidam a pensar o valor dos produtos (conhecimentos), instrumentos (meios) e insumos (materiais) científicos, que fundamentam o desenvolvimento social, científico, tecnológico e cultural da sociedade, em respostas aos problemas sociais sob os quais a ciência debruça suas inquietações, investigações e elucidaciones.

Destarte, no cenário científico contemporâneo, são realizadas amplas discussões acerca da importância da abertura dos dados de pesquisa e alinhamento de pesquisadores, instituições de pesquisas, instituições de fomento à pesquisa e veículos de comunicação do conhecimento científico para o compartilhamento, disponibilidade e reuso dos dados científicos, filosofia na qual os dados deixam de ser subprodutos das pesquisas para assumir um papel de protagonismo no ecossistema de conhecimento (SAYÃO; SALES, 2016; KIM; STANTON, 2016).

Com efeito, o protagonismo dos dados de pesquisa abertos, alinhado à filosofia da ciência aberta, apresenta inúmeros benefícios que vão desde a consolidação dos estudos científicos, na medida em que a visualização do conjunto de dados permite maior compreensão dos fenômenos estudados, a validação e a transparência nos processos de pesquisa, até o aumento da produtividade de pesquisadores, a partir da reutilização de dados cujo conteúdo respondem às necessidades de dados de pesquisas em contextos similares, e até com os mesmos sujeitos, mas com abordagens distintas.

Nesse cenário, os RDP não são compreendidos como meros ambientes online depositários de dados de pesquisa, mas atuam como plataformas dinâmicas de gestão de dados

científicos, componentes da infraestrutura tecnológica de informação científica, na medida em que se configuram como sistemas impulsionadores da visibilidade de dados, de pesquisas e de pesquisadores; fomentam o compartilhamento, disponibilidade e reuso de dados; salvaguardam os direitos autorais sobre os dados; planejam e asseguram a preservação a longo prazo, com segurança, de modo a garantir o acesso e reuso de dados para esta e para futuras gerações, contribuindo para o fortalecimento da memória científica e promovendo a transparência nos processos científicos (MIGUEL *et al.*, 2014; JOMIER, 2017; SALES; SAYÃO, 2019; SILVA; SILVEIRA, 2019).

Todos os elementos envolvidos na construção de benefícios, bem como aqueles ligados ao investimento de esforços e integração de recursos organizacionais – de múltiplas naturezas – na criação e manutenção de serviços nos RDP são compreendidos como valor para pesquisadores e gestores que utilizam essas plataformas para a gestão de dados científicos. Entretanto, o olhar sobre valor em serviço na sociedade contemporânea, pressupõe considerar o modelo de gestão de serviço que apresenta a cocriação de valor como estratégia para a criação, provisão e aperfeiçoamento dos serviços, prenunciando o trabalho conjunto entre diversas partes para produzir resultados mutuamente valorizados (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004, RAMASWAMY, 2009).

Nessa perspectiva, a criação de valor em RDP precisa considerar os benefícios e esforços percebidos e empreendidos de forma multilateral e multinível pelos diferentes atores - pesquisadores, gestores, agências de fomento de pesquisa, canais de comunicação do conhecimento científico e usuários “externos” dos RDP - e compreender as interações ocorridas entre eles, em um processo organizacional integrativo, construtivo e dinâmico que está na base do processo de cocriação de valor.

Dado o contexto, este estudo encontra seu objeto em torno de dois temas principais: (1) o cenário da ciência aberta, com foco especial nos RDP; e, (2) o processo de cocriação de valor nestes sistemas técnico-sociais. Considerando a amplitude do objeto de investigação e a necessidade de compreensão da realidade brasileira relacionada ao fenômeno estudado, esta pesquisa se delimita a compreender o processo de cocriação de valor em um RDP brasileiro, em um estudo de caso das interações entre gestores e pesquisadores para cocriar valor no repositório de dados de pesquisa do Programa de Pesquisa em Biodiversidade - Amazônia Ocidental (PPBio AOc).

Do território em que os RDP se apresentam como serviços de informação cocriados que subsidiam a abertura e gestão de dados científicos, emergem as questões que norteiam esta

investigação: **Como se dá o processo de cocriação de valor em RDP? De que forma pesquisadores e gestores do PPBio Data Repository percebem esse processo?**

A elucidação de tais questões é vital para a compreensão de valor nos serviços de informação dos RDP, para o conhecimento das práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository e para o desvelamento das suas potencialidades.

## 1.2 OBJETIVOS DE PESQUISA

Em busca de respostas às questões-norte de pesquisa, este estudo tem como objetivo geral **compreender o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir das interações entre pesquisadores e gestores do repositório.**

Para alcançar o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos:

- a) identificar os constructos associados ao processo de cocriação de valor em RDP;
- b) construir um instrumento de observação do processo de cocriação de valor em RDP;
- c) examinar a ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da percepção de gestores e pesquisadores que o constroem o serviço; e,
- d) propor diretrizes para potencializar o processo de cocriação de valor no repositório de dados científico estudado.

## 1.3 JUSTIFICATIVAS PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação encontra a sua oportunidade de pesquisa no desvelamento do processo de cocriação de valor em RDP, considerando suas singularidades, o contexto brasileiro de abertura e gestão de dados de pesquisa e as percepções em torno do valor e da cocriação de valor nesses serviços de informação, na perspectiva das interações entre gestores e pesquisadores – atores na cocriação – do RDP, em atenção às reflexões contemporâneas em torno desses sistemas técnico-sociais componentes da infraestrutura de pesquisa. O faz a partir do estudo do caso do PPBio Data Repository.

Em uma imersão na literatura, verificou-se a incipiência dos estudos acerca do processo de cocriação de valor em RDP. À exceção do trabalho de Ahrar e Rahman (2012), não foram localizados, de acordo com os parâmetros de pesquisa utilizados, outros trabalhos que abordam explicitamente o processo de cocriação em repositórios digitais. Ahrar e Rahman (2012) estudaram os atributos da cocriação no repositório institucional – “repositório de publicações” – da Universiti Teknologi Malaysia, utilizando as lentes do modelo DART de cocriação de

valor. No estudo, as autoras apontam a incipiência de pesquisas relacionadas à cocriação de valor em repositórios digitais. A incipiência dos estudos relacionados à cocriação de valor em serviços informacionais foi ratificada, recentemente, por Silveira (2021) e Lira (2022).

Nesse sentido, esta pesquisa soma às discussões no campo da Ciência da Informação (CI), colaborando na perspectiva teórica com os estudos relacionados aos repositórios digitais como sistemas técnico-sociais de serviços de informação, em especial a gestão da sustentabilidade dos RDP, a partir do desvelamento e discussão das dimensões, elementos, atores e seus papéis no processo de cocriação de valor no âmbito de serviços de informação deste tipo de repositório e contribuindo para a compreensão do processo de cocriação de valor nos RDP, somando-se às discussões globais em torno da gestão de dados científicos alinhada aos pressupostos da ciência aberta.

Há ainda a contribuição prática, a partir da investigação do fenômeno da cocriação de valor em um RDP disciplinar e orientado por projeto, criado e mantido para suportar o ciclo de gestão de dados de pesquisa do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da Amazônia Ocidental (PPBio). O estudo de caso subsidiou o exame e conhecimento das práticas e das potencialidades das interações entre gestores e pesquisadores em relação aos serviços do PPBio Data Repository, com potenciais reflexos gerenciais na realidade das práticas científicas do PPBio e na gestão da sustentabilidade de seu repositório.

Deste modo, a contribuição social, científica e técnica desta pesquisa se apresenta sob os seguintes aspectos:

- a) de forma “macro”, para a sociedade, interessada na transparência nos processos científicos bem como no progresso da ciência, para os quais a gestão sustentável de dados científicos e os RDP concorrem como importantes aliados;
- b) para o desenvolvimento do *corpus* de conhecimento da CI, na interface da gestão da informação, no tocante à gestão de serviços informacionais, cuja discussão, desvelamento e proposição de diretrizes acerca do processo de cocriação de valor em RDP maximizam as discussões e aplicações no campo teórico e prático da CI, para os quais o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCin) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) tem contribuído com suas investigações, qualificação de profissionais e formação de pesquisadores de alto nível;
- c) para as práticas científicas do PPBio, a partir das reflexões sobre a práxis em abertura e gestão de dados do Programa, à luz dos indivíduos que as vivenciam, bem como da proposta de diretrizes para potencializar as práticas de cocriação de valor no tocante ao

RDP, com reflexos na sustentabilidade do PPBio Data Repository e na consolidação de práticas de pesquisa;

- d) para a formação acadêmica do pesquisador em um programa de pós-graduação de excelência, cuja ampliação de conhecimentos no tocante à gestão de dados de pesquisa, suas demandas, implicações e interfaces refletirão na atuação profissional do pesquisador no campo da Biblioteconomia, especialmente no trabalho com repositórios digitais, na produção científica a ser empreendida a partir desta dissertação, bem como na ampliação e aprofundamento das discussões além do escopo desta investigação.

Ademais, para além das contribuições explicitadas nas alíneas anteriores, esta pesquisa contribui para os estudos futuros que desvelarão as múltiplas nuances da cocriação de valor nos diferentes cenários e contextos dos serviços de informação sobre os quais a CI debruça suas investigações, aperfeiçoando seu corpus de conhecimento interdisciplinar, principalmente, nas interfaces marketing e gestão da informação. A organização da dissertação está disposta conforme seção 1.4.

#### 1.4 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

No que tange à sua organização, esta dissertação está estruturada em cinco seções. A introdução apresenta a contextualização do tema de pesquisa, a delimitação do estudo, as questões de pesquisa, os objetivos geral e específicos; e, as justificativas para a realização desta investigação nas perspectivas social, científica, técnica e acadêmico-pessoal.

A segunda seção apresenta a fundamentação teórica dos temas alicerces das discussões sob as quais esta pesquisa se debruça, com vistas à composição de aporte teórico para o desvelamento do processo de cocriação de valor em RDP, seguida pela terceira seção, que apresenta os aspectos metodológicos da pesquisa, no que tange a sua caracterização, desenho, procedimentos, instrumentos e percurso.

A quarta seção apresenta a análise e discussão dos resultados, à luz dos achados na coleta de dados e da literatura consultada, culminando na proposta de diretrizes para potencializar o processo de cocriação de valor no RDP estudado, construídas a partir do alinhamento teórico e da prática no território da cocriação de valor em RDP.

As conclusões encerram a dissertação, refletindo sobre a pesquisa, os achados, os resultados, a questão-norte, o alcance dos objetivos e apresentando perspectivas de estudos futuros.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As discussões empreendidas nesta pesquisa encontram o contexto da ciência aberta, dos dados científicos e dos RDP como sistemas técnico-sociais que fomentam a sua gestão. Encontram também o processo de cocriação de valor em RDP, a partir da análise de seus constructos – dimensões, elementos, atores – e do processo como um todo, com vistas à compreensão das práticas em cocriação de valor em RDP. Deste modo, esta seção apresenta o referencial teórico acerca dos temas centrais que norteiam esta investigação, dividido em serviço e valor, cocriação de valor; ciência aberta, RDP e cocriação de valor em RDP, conforme enredo que segue.

### 2.1 VALOR EM SERVIÇOS

O pensamento econômico global sofreu grandes transformações no decorrer do tempo, resultado do desenvolvimento teórico-prático de seus temas, acompanhando as demandas das organizações, dos mercados e da sociedade. Reflexos da configuração contemporânea de uma sociedade em rede baseada em informação e conhecimento são percebidos em todos os setores, cujas consequências se exprimem em demandas de múltiplas naturezas, como a excelência em qualidade dos produtos organizacionais, a exigência de profissionais cada vez mais qualificados e especializados e o aperfeiçoamento de consolidados modelos de gestão de negócio, elevando a competitividade a níveis cada vez maiores.

Em um olhar macro para o mercado corporativo é possível observar que algumas premissas desenham as formas com as quais as organizações se relacionam com os beneficiários de suas experiências no serviço. Essas formas de relacionamento estão ligadas não apenas à relação prática em que as interações provedor-beneficiário do serviço diretamente acontecem, mas a todos os momentos que as organizações consideram a “equação obteves *versus* esforços” para compreender a criação de valor e insere o beneficiário na dinâmica de (co)criação dos produtos organizacionais, do planejamento à hora da verdade. Assim, os atores econômicos e sociais propõem e agregam mutuamente valor aos produtos – bens e serviços – organizacionais por meio da integração de conhecimentos e habilidades em uma teia de relações necessariamente empreendidas no ecossistema de serviço (CSILLAG, 1995; ALBRECHT, 1998; WALTERS; LANCASTER, 1999; LOVELOCK; WRIGHT, 2002; VARGO; LUSCH, 2004; VARGO; LUSCH, 2016).

Múltiplos são os estudos em torno de valor em serviços, sejam direcionados para as decisões dos beneficiários na escolha dos serviços, para as suas percepções em relação às trocas realizadas, para os custos e ganhos ou para a qualidade. Park, Park e Dessouky (2013), revisitaram os estudos e conceitos de valor, na perspectiva do “sistema de entrega do serviço”. Os autores recuperam estudos da década de 1990/2000 em busca de evidências do conceito de valor, assumindo que, em suma, o valor é o resultado da expressão “dar” e “receber”, conforme visto em McDougall e Levesque (2000), ou o conjunto de “sacrifícios” para a obtenção de “benefícios” em Patterson e Spreng (1997) e Brady, Robertson e Cronin (2001), cujo teor está associado à satisfação do beneficiário em relação ao preço – não necessariamente monetário – e à qualidade do serviço. Somando aos estudos levantados pelos autores, Walters e Lancaster (1999) apresentam o valor em serviços como o resultado da equação benefícios *versus* esforços.

A pluralidade de termos associados ao conjunto de benefícios *versus* esforços que constituem a ideia de valor é observada na literatura especializada. Verificam-se distintos olhares e abordagens nos estudos de valor, onde conceitos como “valor de uso”, “valor de troca”, “valor de estima”, “valor de custo”, “valor percebido”, “valor fornecido”, “valor agregado”, emergem consoante as dimensões técnicas, mercadológicas, sociológicas e/ou filosóficas, bem como às funções primárias e secundárias dos produtos – bens ou serviços (CSILLAG, 1995; SANTOS; VARVAKIS, 2002; ALMEIDA; VARVAKIS, 2005; PARK; PARK; DESSOUKY, 2013).

Csillag (1995), em sua obra “Análise de valor”, define, com base no pensamento de Aristóteles, 4 tipos de valor econômico que interessam à metodologia de análise de valor: custo, uso, estima e troca. No que tange ao escopo desta dissertação, volta-se a atenção a dois conceitos específicos no estudo de valor em serviços: o valor de uso e o valor de estima.

Sandroni (1999), esclarece que o valor de uso tem sido abordado como valor econômico desde as primeiras ideias sintetizadas pelo filósofo Aristóteles e que o seu conceito está intimamente ligado às características físicas dos bens, ou àquilo que os tornam capazes de serem usados pelo homem, com vistas à satisfação de suas necessidades, em suas múltiplas naturezas. O autor completa, baseado nos escritos de Adam Smith e Carl Menger, que o valor de uso se refere à utilidade de algo ou a importância dada a um bem em relação à satisfação de uma necessidade, que estaria prejudicada caso não se tivesse disposto do bem (SANDRONI, 1999).

Observa-se que, embora o foco esteja nos bens – em uma lógica tradicional focada nos produtos organizacionais tangíveis – o conceito permanece atual face à lógica de serviço, apenas sugerindo uma ampliação de escopo, mas ainda referindo-se àquilo que torna um

produto organizacional, seja um bem ou um serviço, atrativo em função da sua utilidade diante de uma necessidade pessoal, organizacional e/ou social.

Segundo Almeida e Varvakis (2005, p. 52), “[...] essa afirmação sobre o valor de uso (a utilidade do objeto em uma situação) é constante nas definições de valor e permanece preservada sem muitas modificações [...]”. Deste modo, esta investigação compreende o valor de uso como um atributo dado ao serviço em nome da sua utilidade e relevância para a satisfação de uma necessidade de ordem pessoal, organizacional e/ou social que deu origem à busca, à (co)criação e à utilização do serviço pelo beneficiário.

No que tange ao valor de estima, Csillag (1995) pontua que este atributo do serviço reflete características que tornam os produtos atrativos para os clientes, contribuindo para que a posse seja “desejável”. Salienta-se que no contexto dos serviços, este conceito não necessariamente envolve a posse de um tangível, mas a vivência das experiências no serviço e o seu reflexo em resultados que o torne atrativo e “desejável” em virtude dos benefícios associados ao *status* e ao prestígio dos beneficiários.

Somando a este entendimento, em relação ao valor de estima, Ferreira e Dias (2021, p.55), baseados nas dimensões de valor presentes em Holbrook (1999), pontuam que “[...] a estima tem forte representatividade no processo de escolha dos produtos, afinal está associada ao *status*, que se relaciona à cultura social e econômica de uma sociedade”.

Na mesma perspectiva, Almeida e Varvakis (2005) esclarecem que o valor de estima está associado ao prestígio e ao *status* que um produto – seja bem ou serviço – pode proporcionar ao cliente, cujas propriedades o torna desejável diante das expectativas do cliente. Aprofundando essa definição, os autores pontuam que:

O valor de estima também tem um valor de uso, pode ser o de assegurar uma posição social almejada simbolicamente. Está ligado a afeição sobre um determinado produto e outras relações que não se pode prever ou medir, mas que estão presentes na avaliação que o cliente faz do produto. Esse valor está ligado à subjetividade e às intenções de uso do cliente (ALMEIDA; VARVAKIS, 2005, p. 64).

Deste modo, o elemento “subjetividade” das intenções de uso do cliente caracteriza o valor de estima e o diferencia, de certa maneira, do valor de uso, uma vez que este segundo pode ser perfeitamente medido, a partir das finalidades e funções do produto, enquanto que para o valor de estima emergem questões individuais e subjetivas para os beneficiários das experiências no serviço.

No contexto dos RDP, por exemplo, o valor de uso está relacionado à utilidade desses sistemas técnico-científicos de informação e suas funções no que tange à abertura e gestão do



ciclo de vida dos dados de pesquisa, enquanto que o valor de estima está atrelado aos resultados traduzidos em benefícios subjetivos e individuais que concorram para o prestígio e *status* dos beneficiários, diante dos pares e da sociedade.

Ao refletir sobre o que é valor e suas implicações para o marketing, Grönroos e Voima (2013), consideram que o valor é um atributo subjetivo, pouco esclarecido na literatura do marketing, cabendo muitas reflexões e observações. Baseando-se no valor em uso (valor durante o uso), os autores afirmam que o cliente, ou beneficiário do serviço, é aquele que cria e avalia valor, em um processo “longitudinal, dinâmico e experiencial”, isto é, por experiências ao longo do tempo.

Assim, os clientes coordenam o processo de criação de valor e convidam a organização a tomar parte nesse processo, dando formas ao conceito de cocriação de valor. Deste modo, Grönroos e Voima (2013, p. 138, tradução nossa) utilizam o conceito de cocriação “para denotar o processo conjunto pelo qual empresas e clientes juntos (ou clientes com outros atores), em interações, criam valor”, considerando que a criação de valor é “um processo contínuo que enfatiza as experiências, a lógica e a capacidade do cliente de extrair valor dos produtos e outros recursos usados (criar valor em uso)” (GRÖNROOS; VOIMA, 2013, p. 135, tradução nossa).

Considera-se que tanto o valor de uso como o valor de estima são percebidos pelos beneficiários no uso ou nas experiências dinâmicas e longitudinais do serviço. O valor em uso percebido pelo cliente está associado ao que a Vargo, Maglio e Akaka (2008) e a Lógica Dominante de Serviço (LDS) (VARGO; LUSCH, 2004, 2008a, 2016) consideram como valor em contexto, cocriado por diferentes atores, mas determinado pelo beneficiário nas experiências no serviço. Os axiomas e premissas fundacionais da LDS são detalhados na subseção 2.2.1.

Nessa perspectiva, esta dissertação considera como valor o resultado da equação benefícios *versus* esforços necessários para alcançá-los (PATTERSON; SPRENG, 1997; WALTERS; LANCASTER, 1999; BRADY; ROBERTSON; CRONIN, 2001); um atributo do serviço que é criado conjuntamente pelos atores envolvidos via integração de recursos na sua constituição, cuja percepção pelo beneficiário pode ser observado em duas dimensões: uso e estima, ou a utilidade do serviço e o prestígio/status que o serviço acarreta.

As nuances do processo de trabalho conjunto para cocriar valor em serviços e dos processos de interação inerentes a esta relação são objetos das subseções que seguem.

## 2.2 COCRIAÇÃO DE VALOR

As reflexões acerca de um modelo contemporâneo em marketing que considera a cocriação de valor como mecanismo de gestão de serviço, alcance de resultados institucionais e imprime vantagem competitiva para as organizações, dentre outras nuances, têm ganhado força desde meados da década de 2000, a partir de discussões teóricas e práticas de estudiosos e profissionais do campo do marketing, a exemplo de Vargo e Lusch (2004, 2008a, 2008b, 2016), Prahalad e Ramaswamy (2004), Grönroos (2006), Payne, Storbacka e Frow (2008) e Andreu, Sánchez e Mele (2010).

Por esta década se ampliam as discussões em torno de um modelo de gestão de marketing que visa não apenas a satisfação das necessidades do beneficiário do serviço, mas que o considera como participante ativo de sua criação, percebendo e determinando valor aos produtos organizacionais, uma vez que passa a figurar no primeiro plano de sua constituição, cooperando no seu desenho, coproduzindo o serviço e cocriando valor.

Acerca desse pensamento, Vargo e Lusch (2006) fomentam reflexões fundamentais ao abordar o contexto contemporâneo de serviço e sua lógica dominante como pensamento norteador do marketing. Para os autores, o serviço traduz o espírito da exploração, proposição e troca de valor face às necessidades do beneficiário, e não os bens, que se apresentam no centro das preocupações do modelo “convencional”. Os autores esclarecem que embora os bens possam ser os tipos de produtos que são adquiridos, os mesmos atuam, neste contexto, como mecanismos direcionadores da prestação de serviços, uma vez que estes últimos se configuram, finalmente, como o elemento de troca organização-cliente.

Refletindo acerca das propriedades do serviço, Spohrer *et al.* (2007) argumentam que

O serviço pode ser definido como a aplicação de competências em benefício de outrem, o que significa que o serviço é um tipo de ação, desempenho ou promessa que é trocada por valor entre o provedor e o cliente. O serviço é executado em contato próximo com um cliente; quanto mais personalizado e intensivo em conhecimento é o serviço, mais o processo do serviço depende criticamente da participação e da contribuição do cliente, seja fornecendo mão de obra, propriedade ou informações (SPOHRER *et al.*, 2007, p. 72, tradução nossa)

Spohrer *et al.* (2007) convidam a refletir acerca da “troca” provedor-cliente, onde processos, propriedades e experiências em serviço são trocados por valor, evidenciando a necessidade de cooperação entre atores para construir valor. Deste modo, diferentes atores interagem em processos e ambientes facilitadores para coproduzir serviço e cocriar valor, por meio da integração de insumos de diversas naturezas, que vão desde informação e conhecimento – os insumos mais preciosos para as organizações contemporâneas – até o trabalho operacional no serviço.

Nessa perspectiva, o estudo das propriedades do serviço é vital para a compreensão do processo de cocriação de valor, uma vez que suas próprias características – intangibilidade, simultaneidade produção-consumo e interação organização-cliente – apontam para o uso integrado de recursos e esforços, onde participam ativamente provedor e beneficiário em uma dinâmica interativa e de múltiplas nuances. Sob essa ótica, o relacionamento organização-cliente traduz a necessidade de interação entre ambos os atores, na medida em que criam, propõem e percebem valor no/ao serviço de que tomam parte. Deste modo, organização, agentes organizacionais e clientes trabalham juntos para criar valor por meio da oferta e consumo de serviços personalizados e cocriados (PAYNE; STORBACKA; FROW, 2008; SANTOS; VARVAKIS, 2002).

Destarte, o modelo de gestão que compreende a necessidade de integração dos recursos da organização e dos beneficiários do serviço para a criação de valor aponta para a construção de serviços alicerçados nos objetivos organizacionais e nas experiências dos clientes. Diferentes atores da cadeia do serviço cocriam valor ao construir e aperfeiçoar o serviço, ao perceber e compreender a equação benefícios *versus* esforços e ao solucionar os problemas em conjunto, alcançando resultados mutuamente valorizados e melhorando a satisfação das necessidades, bem como a percepção dos benefícios desejados (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; BITNER *et al.*, 1997).

Segundo Ostrom *et al.* (2010), os estudos contemporâneos em serviço se debruçam sobre as interações pertinentes à sua construção conjunta, tornando a relação criação-consumo, em todos os seus aspectos e nuances, uma experiência organizacional indissociável, onde fornecedores, provedores, consumidores e demais categorias de atores interessados interagem em parcerias de cocriação.

A evidente relação entre as propriedades de constituição do serviço e a cocriação de valor convergem para o ponto comum em que as organizações encontram as demandas dos beneficiários do serviço, antenadas para a estratégia contemporânea da gestão de marketing e a essencialidade de incorporação dos recursos do cliente na construção do mesmo, resultando em serviços construídos conjuntamente e em valor cocriado, uma vez que a relação provedor-beneficiário é indispensável para ambas as lentes – serviço e valor.

Sob este prisma, Grönroos e Gummerus (2014, p. 209, tradução nossa), esclarecem que a “cocriação é o processo de criar algo junto em um processo de interações diretas entre dois ou mais atores, onde os processos dos atores se fundem em um processo colaborativo e dialógico”. Por essa razão, a (co)criação de valor em serviço está alicerçada no pressuposto da interação entre os atores ou interessados na criação-consumo do mesmo, sugerindo uma vez

mais a aplicação de esforços conjuntos para obtenção de benefícios mutuamente valorizados. Assim, os atores interagem numa teia de relações que culminam na cocriação de valor no serviço em que cooperam.

Deste modo,

A cocriação de valor é um processo conjunto que ocorre em uma plataforma de cocriação envolvendo, por exemplo, um provedor de serviços e um cliente, onde o processo de serviço (produção) do provedor de serviços e o processo de consumo e criação de valor do cliente se fundem em um único processo de interações diretas. Nesse processo de fusão, o provedor de serviços pode se envolver com a criação de valor do cliente e, por meio de ações conjuntas de cocriação, influenciar a criação de valor em uso do cliente. Na plataforma de cocriação, o cliente também pode assumir a função de provedor de serviços e co-criar valor com o provedor (GRÖNROOS; GUMMERUS, 2014, p. 210, tradução nossa).

Grönroos e Gummerus (2014) esclarecem ainda que as plataformas de cocriação se referem aos pontos de interação onde os processos de um ou mais atores se fundem, por meio das ações colaborativas, onde ocorrem a integração de recursos, cujos impactos incidem efetivamente sobre os processos e resultados de todas as partes envolvidas. Este conceito é especialmente relevante para as discussões desta dissertação, uma vez que os pontos de interação entre os atores no processo de cocriação de valor em RDP norteiam o desenvolvimento deste estudo.

Considerando a indissociabilidade da relação organização-cliente na cocriação do serviço e de valor, diversos modelos teóricos que abordam as propriedades do serviço, aspectos do valor, nuances da cocriação e comportamento dos atores cocriadores foram se delineando conforme a evolução do pensamento contemporâneo na disciplina do serviço. Nas próximas subseções são abordados dois modelos de cocriação que, de certa maneira, colaboram entre si e que fundamentaram as discussões realizadas nesta dissertação: a LDS e o modelo DART de cocriação de valor.

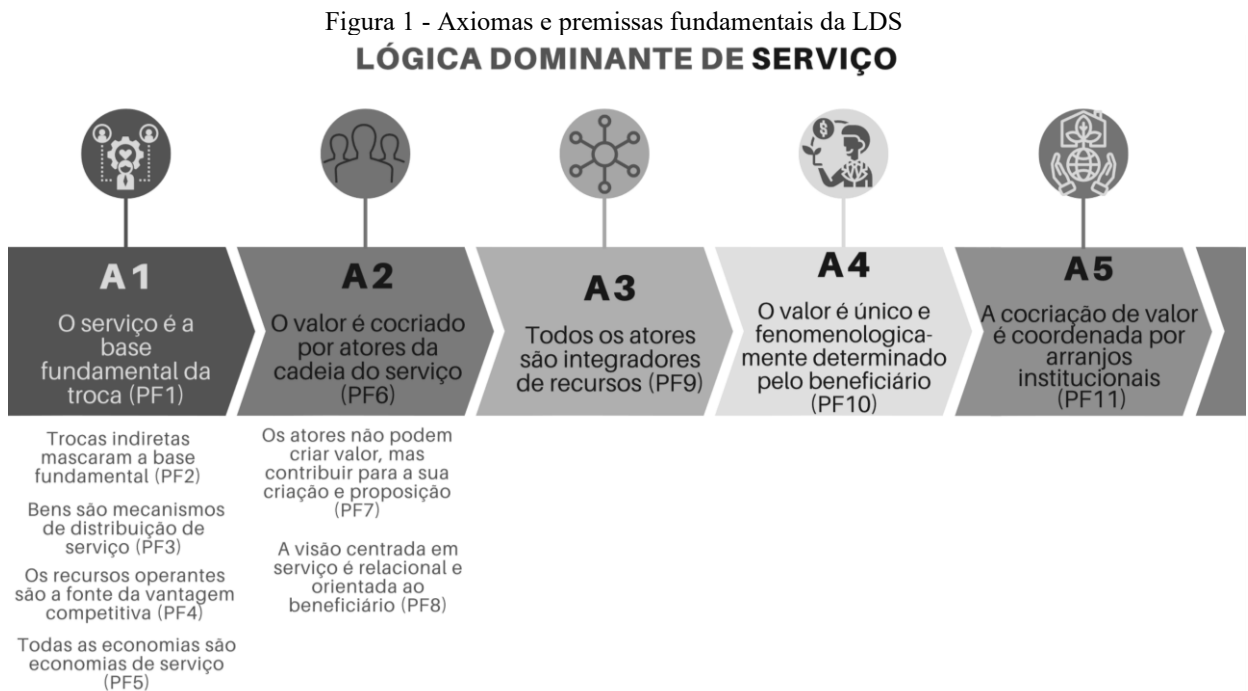
### **2.2.1 A lógica dominante de serviço (LDS)**

*“Service is the basis of exchange”*  
(VARGO; LUSCH)

Diversos ensaios que versam a cocriação de valor, seus aspectos, elementos, atores e dimensões foram empreendidos desde a gênese deste pensamento. Vargo e Lusch (2004, 2008a, 2016), ao propor os axiomas e premissas fundamentais (PF) da LDS, exprimem múltiplas nuances da cocriação de valor em serviço, incluindo as experiências do beneficiário ou cliente

na criação, desenvolvimento e aperfeiçoamento do serviço, a partir da integração de seus recursos.

Estruturada em onze PF, organizadas em cinco axiomas, a LDS sintetiza o cerne das reflexões teóricas e práticas sob as quais os estudiosos e profissionais da gestão contemporânea de serviço debruçam suas inquietações e desenvolvem suas atividades. Os axiomas e PF da LDS, norteadores da lógica centrada em serviço, se apresentam conforme a Figura 1.



Fonte: Adaptado de Vargo e Lusch (2004, 2008a, 2016).

O primeiro axioma encontra associação com cinco PF que orientam o serviço como a base fundamental das trocas realizadas pelas organizações e beneficiários dos serviços. Nessa perspectiva, embora a literatura aponte basicamente dois tipos de produtos - bens e serviços -, o serviço seria o produto organizacional elemento da troca provedor-beneficiário e constructo das experiências e criação de valor, o que fundamenta a lógica baseada em serviço. É este o conteúdo da PF 1, que introduz e dá norte a todas as PF relacionadas a este axioma, uma vez que coloca o serviço como cerne das trocas entre organização e beneficiários do serviço, bem como inaugura o pensamento central da LDS.

O serviço, base da troca, é traduzido na “aplicação de competências especializadas (conhecimentos e habilidades), por meio de ações, processos e forças para o benefício de outra entidade ou da própria entidade” (LUSCH; VARGO, 2006, p. 283, tradução nossa). Por essa

razão, a aplicação de conhecimentos e habilidades – “recursos operantes” – em benefício de outrem é compreendida como a base fundamental da troca.

A PF 2 propõe a reflexão acerca da complexidade das organizações e da essencialidade do serviço, uma vez que o crescimento organizacional promove a formação de recursos operantes “microespecializados”, ou seja, conhecimentos e habilidades específicas que realizam trocas indiretas entre os atores e suas redes na provisão do serviço, o que pode, por vezes, mascarar a essencialidade do mesmo, desconsiderar os fundamentos do relacionamento com o beneficiário e distanciar o olhar acerca das experiências dos clientes.

Acerca desta premissa, Vargo e Lusch (2008a, p. 7, tradução nossa) pontuam que “pelo fato de os serviços serem fornecidos por meio de combinações complexas de bens, capital e instituições, a base de serviços das trocas nem sempre é aparente”. Assim, esta PF alerta para a manutenção do foco na essencialidade do serviço e em seus beneficiários, em suas necessidades e nos potenciais benefícios proporcionados, como pensamento norteador da gestão da cadeia do serviço face ao crescimento do impacto, amplitude e complexidade das organizações.

A PF 3 evidencia os bens como mecanismos ou instrumentos para a prestação de serviços, que, conforme visto na LDS, é sempre a base de troca das organizações. Reitera-se que a base da troca não se concentra nos bens, mas na “aplicação de conhecimentos especializados, habilidades mentais e, em menor grau, trabalho físico (habilidades físicas)” (VARGO; LUSCH, 2004, p. 8, tradução nossa). Desta forma, os bens são a tradução desses conhecimentos e habilidades – recursos operantes – em matéria, e só podem encontrar o seu valor na experiência que o serviço torna possível. Por isso, clientes adquirem bens para usufruir dos serviços e experiências que estes bens proporcionam (VARGO; LUSCH, 2004; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000).

Vargo e Lusch (2014, p. 40, tradução nossa) esclarecem que a LDS propõe um olhar sobre a base da troca orientada para o serviço, uma vez que

[...] em vez de a troca econômica (e social) ser vista como centrada no bem, com o(s) serviço(s) desempenhando um papel subordinado ou de apoio, ela passa a ser vista como centrada no serviço, com os bens desempenhando o papel de facilitador - isto é, como mecanismos de entrega de serviço. Serviço é, portanto, sempre o que é trocado, seja direta ou indiretamente (por exemplo, por meio de uma mercadoria).

As discussões em torno da evolução de um modelo de marketing que responda às necessidades e demandas organizacionais e sociais contemporâneas encontram um olhar comparativo e, em certa medida, antagônico, entre a lógica dominante de bens (LDB) e a LDS,

cuja mudança de perspectiva transforma a estratégia do marketing, conforme explicitado no Quadro 1.

Quadro 1 - LDB vs. LDS: perspectivas e estratégias

	Tradicional	Emergente
	<b>Lógica centrada em BENS</b>	<b>Lógica centrada em SERVIÇO</b>
<b>Base fundamental de troca</b>	Pessoas trocam por mercadorias. Esses produtos servem principalmente como recursos operandos	As pessoas trocam para adquirir os benefícios de competências especializadas (conhecimentos e habilidades), ou serviços. Conhecimentos e habilidades são recursos operantes
<b>Papel dos bens</b>	Bens são recursos operandos e produtos finais. Os profissionais de marketing pegam a mercadoria e mudam sua forma, lugar, tempo e posse	Bens são transmissores de recursos operantes (conhecimento embutido); eles são “produtos” intermediários que são usados por outros recursos operantes (beneficiários) como dispositivos em processos de criação de valor
<b>Papel do cliente / beneficiário</b>	O cliente é o destinatário das mercadorias. Os profissionais de marketing fazem coisas para os clientes; eles os segmentam, penetram neles, distribuem para eles e promovem para eles. O cliente é um recurso operando	O beneficiário é cocriador do serviço. O marketing é um processo de fazer coisas em interação com o cliente. O beneficiário é principalmente um recurso operante, funcionando apenas ocasionalmente como um recurso operando
<b>Determinação e significado do valor</b>	O valor é determinado pelo provedor. Está embutido no recurso operando (bens) e é definido em termos de “valor de troca”	O valor é percebido e determinado pelo beneficiário com base no “valor em contexto”. O valor resulta da aplicação benéfica de recursos operantes, às vezes transmitido através de recursos operandos. As empresas só podem fazer propostas de valor
<b>Interação empresa-cliente / beneficiário</b>	O cliente é um recurso operando. Os clientes são acionados para criar transações com recursos	O beneficiário é principalmente um recurso operante. Os clientes são participantes ativos nas trocas relacionais e na cocriação
<b>Fonte de crescimento econômico</b>	A riqueza é obtida a partir do excedente de recursos e bens tangíveis. A riqueza consiste em possuir, controlar e produzir recursos operandos	A riqueza é obtida através da aplicação e troca de conhecimentos e habilidades especializadas. Representa o direito ao uso futuro de recursos operantes

Fonte: Adaptado de Vargo e Lusch (2004, p.7, tradução nossa).

O Quadro 1 está presente em Vargo e Lusch (2004), que apresentou a LDS, e foi construído tomando por base a comparação de duas visões sobre recursos, nas duas lógicas dominantes do marketing: os “recursos operandos” e os “recursos operantes”. A essencialidade das perspectivas e estratégias do marketing foram mantidas, contudo, o léxico foi atualizado, tomando por base as discussões e revisões empreendidas pelos próprios autores em 2008a e 2016 e em outros textos como Vargo e Lusch (2011) e Vargo e Lusch (2014).

Os recursos operandos estão intimamente relacionados à lógica centrada nos bens, fundamentando a ideia do bem como detentor de valor, ao qual o cliente é o destinatário unilateral, absorvendo o valor “entregue” pela organização. Segundo Alves, Ferreira e Fernandes (2016, p. 70-71, tradução nossa), os recursos operandos “representam ativos tangíveis, por exemplo, recursos econômicos, bem como produtos e matérias-primas sobre os quais os clientes exercem poderes de alocação” enquanto que os recursos operantes são os intangíveis relacionados aos conhecimentos e habilidades, de todas as partes, que o serviço busca aplicar, constituindo o seu cerne. Por isso, a LDS aborda tão intensamente as propriedades dos recursos operantes, pois seu conceito remete aos insumos que estão nos fundamentos contemporâneos do serviço.

A PF 4 versa os conhecimentos e habilidades – recursos operantes – como a fonte de obtenção e ampliação de vantagem competitiva pelas organizações. Os atores da cadeia do serviço – organização, fornecedores, parceiros e clientes e outros – trabalham conjuntamente para empreender trocas mútuas baseadas, fundamentalmente, em informação e conhecimento, forças motrizes da sociedade contemporânea, que em ação atuam como instrumentos de proposição e cocriação de valor, bem como de obtenção de vantagem competitiva.

Essas trocas mútuas reforçam a ideia constituinte da cocriação de valor como sinônimo de construção conjunta de resultados mutuamente valorizados, conforme visto em Prahalad e Ramaswamy (2004), uma vez que ao prestar o serviço, ou na definição da LDS, ao aplicar os recursos operantes para benefício de outra entidade, interna ou externa à organização, o provedor atende as necessidades e propõe valor ao beneficiário, culminando em serviço e valor cocriados, fomentando experiências das quais, em análise ampla, todos colhem frutos. Assim, a aplicação dos recursos operantes é um elemento e percurso estratégico para a obtenção de vantagem competitiva.

A PF 5 encerra o campo do primeiro axioma, cujo conteúdo aborda as propriedades do serviço para a LDS. Esta premissa propõe o olhar acerca das economias orientadas ao serviço, uma vez que a base econômica da troca é o serviço, no conceito seminal da LDS, onde os bens atuam como instrumentos de sua provisão. Os recursos operantes são o cerne do pensamento da premissa. Toda a economia global gira em torno da aplicação de conhecimentos e habilidades em benefício de *outrem*, da micro à macro-especialização de atividades organizacionais, o que inclui a troca serviço-por-serviço intra e extra organizacional, tornando o serviço mais aparente. Assim, no conteúdo da PF5, “as ‘economias’ podem ser melhor vistas como macro-especializações, cada uma caracterizada pela expansão e refinamento de algum tipo particular



de competência (recurso operante) que pode ser trocada” (VARGO; LUSCH, 2004, p. 10, tradução nossa).

Adentrando a seara do segundo axioma da LDS, a PF 6, tomando como referência as propriedades do serviço, bem como o comportamento e a estratégia das organizações contemporâneas, evidencia o papel dos diversos atores da cadeia do serviço como cocriadores de valor, onde o beneficiário tem papel imprescindível. Assim, na criação, construção e provisão do serviço a relação provedor-beneficiário é indissociável, onde os processos e experiências dos atores se fundem em uma dinâmica de interações que resulta na experiência de cocriação. Desta forma, pontuam Vargo e Lusch (2004), o cliente é sempre um recurso operante, pois é dotado de conhecimentos e habilidades críticas à constituição do serviço. Na LDS, o cliente deixa de ser o alvo das ofertas para cocriar experiências, com envolvimento direto e decisivo na criação de valor em toda a cadeia do serviço.

Alinhada a essa perspectiva, a PF 7 aponta que os atores não podem entregar valor, mas têm o potencial de participar da construção da proposição de valor. Como o valor é cocriado por diferentes atores da cadeia de serviço e encontra o beneficiário do mesmo como ator imprescindível para sua criação, o provedor não pode entregar valor de forma unilateral, tampouco fornecedores ou parceiros.

Desta forma, as lentes das PF da LDS observam a essencialidade da construção conjunta do serviço e abordam o valor como propriedade cocriada por diferentes atores que constituem as partes interessadas, na medida em que “os atores não podem criar valor para outros atores, mas podem fazer ofertas com valor potencial e isso ocorre por meio de propostas de valor” (VARGO; LUSCH, 2011, p. 185, tradução nossa). Ao entregar suas proposições de valor, os atores encontram elementos iniciais sobre os quais seus processos e experiências são fundidas em redes de interações culminando na construção conjunta de valor a partir de propostas multilaterais.

A PF 8 reflete a visão centrada no serviço inerentemente orientada para o beneficiário, cujo conjunto de relações e interações estão na origem e natureza do serviço. Vargo e Lusch (2004) reafirmam a essencialidade do serviço alicerçado nas experiências do beneficiário, considerando a necessidade de fomento da dinâmica de interações com o cliente, a integração de recursos operantes de ambos os atores, a personalização do serviço e a cocriação de valor, em uma relação de construção conjunta do serviço.

Prahalad e Ramaswamy (2000), tomando como plano de fundo o conteúdo relacionado à PF3 (os bens são instrumentos para a provisão do serviço), refletem o cerne das PF 6, PF 7 e PF 8, ao ponderar que:

Aproveitar as competências do consumidor envolve mais do que apenas estabelecer um diálogo. Os gerentes também precisam perceber que o cliente não está mais interessado em comprar um produto. O produto, na verdade, nada mais é do que um artefato em torno do qual os clientes têm experiências. Além do mais, os clientes não estão preparados para aceitar experiências fabricadas por empresas. Cada vez mais, eles querem moldar essas experiências eles próprios, tanto individualmente quanto com especialistas ou outros clientes (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2000, p. 83, tradução nossa).

A respeito das interações provedor-beneficiário do serviço para a cocriação de valor, Grönroos (2000), afirma que

**O valor para os clientes é criado ao longo do relacionamento com o cliente, em parte nas interações entre o cliente e o fornecedor ou prestador de serviços.** O foco não está nos produtos, mas nos **processos de criação de valor** do cliente, onde o valor surge para os clientes e é percebido por eles [...] o foco do marketing é a criação de **valor**, em vez de distribuição de valor, e facilitação e suporte de um processo de criação de valor, em vez de simplesmente distribuir valor pronto para os clientes (GRÖNROOS, 2000, p. 24-25 apud VARGO; LUSCH, 2004, p. 11, tradução nossa, grifo do autor).

As oito PF estudadas compõem a propositura inicial da LDS e estavam presentes no texto de Vargo e Lusch (2004), apontando dois axiomas: serviço como a base da troca e cocriação de valor. Em 2008a, Vargo e Lusch publicaram um novo texto realizando a revisão/atualização do léxico da LDS e das reflexões pertinentes ao conteúdo das oito PF e apresentando outras três PF com *status* de axioma.

A PF 9 propõe a ampliação do olhar acerca das potencialidades de integração de recursos de todos os atores da cadeia do serviço e das experiências de cocriação de valor, partindo da proposta de desconstrução da visão díade de uma entidade a outra para a visão das interações e integração de recursos operantes multifacetadas que envolvem todos os atores da cadeia. Aborda o papel dos atores integradores de recursos na construção multilateral do serviço em sistemas complexos, abrangendo o conjunto de relacionamentos construtivos traduzidos nos múltiplos pontos de interação entre os atores em uma rede complexa de meta-relações (VARGO; LUSCH, 2008a).

Com efeito, Vargo e Lusch (2006, p. 285, tradução nossa) esclarecem que

Uma das características distintivas da lógica dominante de serviço, em contraste com a lógica dominante de bens, é o tratamento de todos os clientes, funcionários e organizações como recursos operantes, que são endógenos aos processos de troca e criação de valor. Uma vez que 'serviço por serviço' implica que todas as partes são criadoras e beneficiárias de valor, a implicação é que a distinção entre ofertante/cliente e oferta/demanda desaparece.

Acerca dos reflexos da visão ampliada da integração de recursos dos múltiplos atores da cadeia do serviço para a estratégia das organizações, Lira, Pinto e Varvakis (2019, p. 624) afirmam que:

Quando a organização trabalha com a perspectiva de todos os atores enquanto integradores de recursos, há uma clara oportunidade de maior eficácia e eficiência na disponibilização e/ou adequação dos serviços e, conseqüentemente, a criação de valor pela lógica de serviço. A integração de recursos para a cocriação de valor é amplamente aceita, sendo as interações colaborativas entre as organizações e seus usuários fundamentais para o sucesso das organizações (LIRA; PINTRO; VARVAKIS, 2019, p. 624).

Ademais, as entidades consideradas como “atores econômicos e sociais” na cadeia do serviço variam do nível individual ao coletivo, do indivíduo como potencial agente de cocriação de valor aos arranjos institucionais e sociais, como famílias, associações formais e informais, áreas, nichos, mercados, etc., que com seus recursos operantes fomentam as trocas que constituem essencialmente o serviço e empreendem o processo de cocriação de valor (VARGO; LUSCH, 2008a).

O quarto axioma e PF 10 preconiza que o valor é único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário do serviço. Resgatando as discussões realizadas na PF anteriores, especialmente os conteúdos das PF 6, 7 e 9, que lançam vistas sobre a cocriação do serviço e a cocriação de valor por diversos atores econômicos e sociais, que conjuntamente integram recursos para dar formas ao serviço e ao valor, podemos observar que cada entidade-ator contribui à sua parcela para a construção do serviço. Essas parcelas do todo constituem um conjunto de experiências próprias de cada ator que constrói o processo de serviço. Assim, a PF 10 abrange também a subjetividade do valor para o beneficiário do serviço, uma vez que sua percepção de mundo, valores, crenças, conhecimentos, influenciam na forma como o mesmo vai “olhar” e cocriar o serviço, bem como determinar seu valor, a partir da integração de seus recursos operantes individualizados, revelando a natureza contextual da cocriação de valor (VARGO; LUSCH, 2016).

A última PF (11) incorporada à estrutura da LDS, detentora do status de axioma, aponta que todo o processo de cocriação de valor no serviço ocorre sob a coordenação de instituições ou arranjos institucionais instituídos e constituídos pelos atores da cadeia do serviço, formando redes integradoras de recursos que são coordenadas por essas instituições/arranjos institucionais, em uma visão sistêmica do serviço.

Por instituições, Vargo e Lusch (2016) compreendem as unidades dinâmicas estruturadas e reestruturadas de normas, significados, práticas e outros recursos de integração

pertinentes ao contexto social e que incidem sobre o processo de cocriação de valor. Os arranjos institucionais são o conjunto de instituições inter-relacionadas. No artigo de 2016, os autores revisitam e atualizam os axiomas e PF da LDS a partir de uma visão ampliada e sistêmica do ecossistema de serviço, abordando os níveis micro, meso e macro, considerando que todo o processo de provisão/consumo do serviço e cocriação valor pelos atores acontece em um contexto social.

Segundo os autores,

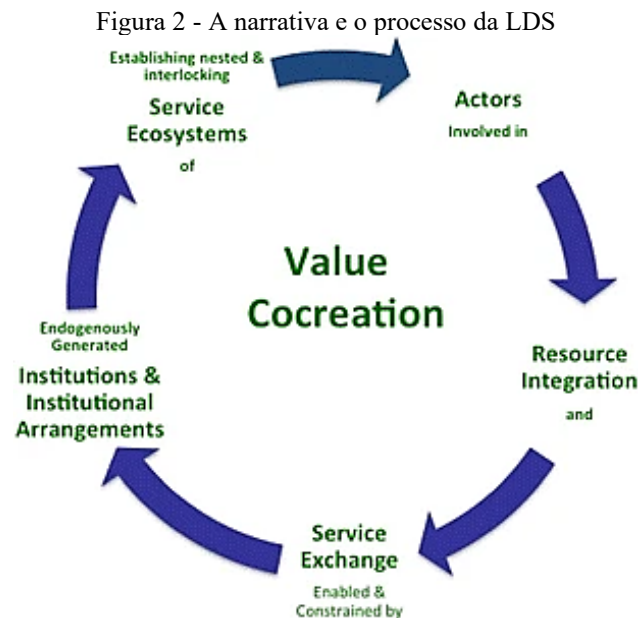
As instituições vêm em muitas formas; podem ser leis codificadas formais, normas sociais informais, convenções, como significados conceituais e simbólicos ou qualquer outra rubrica rotinizada que forneça um atalho para a cognição, comunicação e julgamento. Na prática, eles normalmente existem como parte de arranjos institucionais mais abrangentes e inter-relacionados (VARGO; LUSCH, 2016, p. 11, tradução nossa)

Nesse sentido, Vargo e Lusch (2016), baseados nas discussões empreendidas no bojo das reflexões propostas pela LDS na literatura, a exemplo de Akaka, Vargo e Lusch (2013), Lusch e Vargo (2014), Vargo e Lusch (2011) e Peñaloza e Venkatesh (2006), afirmam que as “[...] instituições e arranjos institucionais são cada vez mais reconhecidas como os facilitadores fundamentais da cocriação de valor nos mercados e em outro lugar” (VARGO; LUSCH, 2016, p. 6, tradução nossa), apontando a relevância do estudo do ecossistema do serviço, a partir da evolução do olhar diáde organização-cliente, perpassando pelas redes de atores da cadeia de serviço e ampliando o olhar para a compreensão do amplo e complexo sistema de serviço e criação de valor, cujas instituições e arranjos institucionais são apontados pela PF 11 como facilitadores do marketing e da gestão do serviço.

Somando a este entendimento, Costa (2019, p. 34), refletindo acerca do papel das instituições e arranjos institucionais na cocriação de valor no serviço, afirma que:

[...] a proposição de valor é um mecanismo dinâmico e de ajuste para negociar como os recursos são compartilhados dentro de um ecossistema de serviços. Novas proposições devem ser contínuas, pois as necessidades dos atores são dinâmicas. Por conseguinte, torna-se evidente que o papel das instituições e dos arranjos institucionais promove o comportamento cooperativo e coordenado entre atores em um ecossistema de serviço em evolução.

Sintetizando o pensamento da LDS, Vargo e Lush (2016, p. 7) esclarecem que no processo de cocriação de valor, os atores se envolvem na integração de recursos e na troca de serviços coordenada por instituições e arranjos institucionais gerados em ecossistemas de serviços interligados desses atores, conforme representado na Figura 2.



Fonte: Vargo e Lusch (2016).

Como visto no estudo dos axiomas, as PF emergem da/na LDS encadeadas e intrinsecamente vinculadas umas às outras, como reflexo da mudança de perspectiva no marketing e na gestão do serviço pelas organizações contemporâneas. Assim, os fundamentos da lógica [cocriada] centrada no serviço surgem a partir de demandas relacionadas à construção de produtos organizacionais contemporâneos (serviços) face às necessidades, demandas, expectativas, experiências e contexto dos beneficiários do serviço, cuja consolidação e refinamento é continuamente empreendida pelos domínios científicos da “ciência do serviço”, alcançando múltiplos fenômenos, objetos e contextos.

O aprofundamento das reflexões pertinentes ao pensar das PF, bem como o estudo de todas as suas nuances, impacto e implicações requer o exame do ecossistema econômico, político e social que caracteriza as trocas na sociedade contemporânea, notadamente fundamentada em informação e conhecimento, cujos tentáculos ultrapassam as análises empreendidas no campo do marketing e das disciplinas interdisciplinares que abordam seus aspectos. Assim, a LDS sintetiza – pois converge as lentes e questões sobre as quais os estudiosos do marketing se debruçam há décadas – os fundamentos do olhar sobre o serviço que considera todos os atores e suas potencialidades interativas e integradoras para a coprodução do serviço e cocriação de valor e projeta o beneficiário para primeiro plano da cocriação.

Os próprios autores indicam essa sintetização, ao comentar a evolução da LDS, a atualização de seu léxico e o aperfeiçoamento/ampliação dos axiomas e PF ao longo dos anos, convidando a comunidade científica a cocriar o debate contínuo e necessário acerca dos problemas e inquietações da “ciência do serviço”.

A este respeito, os autores reconhecem que:

Sempre afirmamos que não possuímos a lógica dominante do serviço, mas sim que é mais uma evolução de código aberto que tentamos identificar, pontuar e avançar em nosso artigo inicial e, em seguida, elaborar e refinar por meio de trabalhos subsequentes, enquanto encorajamos outros estudiosos a fazer o mesmo (VARGO; LUSCH, 2008a, p. 1, tradução nossa).

Assim, ao sintetizar as questões teórico-práticas de uma lógica dominante para o marketing na LDS, Vargo e Lusch (2004, 2008a, 2016), abordam os aspectos e nuances do pensamento contemporâneo em serviço, os colocando na base das trocas das organizações (primeiro axioma); propondo um olhar de serviços cocriados (segundo axioma), onde diversos atores interagem em redes, integrando recursos de múltiplas naturezas (terceiro axioma); e, apontando que, embora o valor seja criado conjuntamente sob a coordenação de organizações ou arranjos institucionais formados por atores cocriadores (quinto axioma), o valor é percebido e determinado de forma única pelo beneficiário do serviço (quarto axioma).

Um panorama interessante a ser observado nos escritos de Vargo e Lusch (2006) diz respeito à evolução dos conceitos apropriados pela disciplina do marketing durante a evolução da lógica dominante de bens (LDB) para a LDS, como pode ser observado no Quadro 2.

Quadro 2 - Da LDB à LDS: evolução do léxico

(continua)

<b>LDB</b>	<b>Conceito transitório</b>	<b>LDS</b>
Bens	Serviços	Serviço
Produtos	Ofertas	Experiências
Recurso / Atributo	Beneficiar	Solução
Valor adicionado	Coprodução	Cocriação de valor
Valor de troca	Valor em uso	Valor no contexto
Maximização do lucro	Engenharia financeira	Feedback financeiro / Aprendizagem

Fonte: Vargo e Lusch (2016).

Quadro 2 - Da LDB à LDS: evolução do léxico

(conclusão)

Preço	Entrega de valor	Proposta de valor
Sistemas de equilíbrio	Sistemas dinâmicos	Sistemas adaptativos complexos
Cadeia de mantimentos	Cadeia de valor	Rede / Constelação de criação de valor
Promoção	Comunicações de marketing integrado	Diálogo
Para o mercado	Mercado para...	Mercado com...
Orientação do produto	Orientação de mercado	Orientação de serviço

Fonte: Vargo e Lusch (2016).

Os próprios autores promovem uma série de modificações no léxico da LDS, fruto dos debates e embates terminológicos e conceituais decorridos desde a publicação do texto de apresentação da LDS em 2004, na medida em que consideram que “palavras (e distinções) como produtor e consumidor, bens e serviços, demanda e oferta, etc. carregam conotações muito específicas e uma lógica implícita que muitas vezes são incompatíveis com conceituações emergentes” (VARGO; LUSCH, 2006, p. 286, tradução nossa).

A respeito da base fundamental da troca, por exemplo, os autores passam a utilizar o termo serviço (no singular) para caracterizar o processo de aplicação de recursos operantes em benefício de outrem na sua totalidade, considerando as interações dos recursos integradores dos atores em redes de inter-relação e as trocas empreendidas no ecossistema de serviço em contraponto ao termo serviços (plural), cuja conotação restringiria à ideia de um tipo particular de produto – os intangíveis (VARGO; LUSCH, 2008a). Outro ponto interessante é a observância do léxico “experiência” do/no serviço para ilustrar a propositura do serviço e entregar soluções ao beneficiário do mesmo.

Com efeito, um dos prismas mais interessantes a ser observado quando da análise dos conceitos transicionais LDB-LDS são os verbetes “coprodução” e “cocriação de valor” em detrimento de “valor agregado”. Este último, muito alicerçado à LDB, preconiza a emergência do valor a partir da mercadoria, onde o cliente, destinatário da oferta, recebe o produto com valor adicionado pela organização e pela estratégia de marketing, muitas vezes de forma unilateral.

Para a LDS, a coprodução é um subprocesso da cocriação de valor, uma vez que as interações ocorridas entre os atores do sistema do serviço atuam como mecanismo de integração de recursos operantes, que culmina na construção conjunta, ou coprodução, do serviço. A cocriação de valor seria o processo macro, norteador da constituição do serviço e das meta-relações integradoras entre os atores e suas redes nos sistemas de serviço, onde conhecimentos

e habilidades são aplicados em experiências conjuntamente construídas, galgando resultados mutuamente valorizados como produto desse processo (VARGO; LUSCH, 2008a; VARGO; LUSCH, 2016; PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Nessa perspectiva, a cocriação de valor constitui um dos pilares contemporâneos do desenvolvimento teórico e prático da ciência do serviço, para a qual a LDS oferece importante aporte teórico, uma vez que a teoria de Vargo e Lusch (2004, 2008a, 2016) é objeto de exame de múltiplos estudos que abordam o processo de cocriação de valor como finalidade do marketing contemporâneo e fundamento da constituição, provisão, consumo e aperfeiçoamento das experiências de serviço.

Acerca dos fundamentos da LDS, Lira, Pinto e Varvakis (2019, p. 624) pontuam que

A S-D logic surgiu na literatura de marketing como uma lógica centrada no serviço, representando um entendimento alternativo da troca e da criação de valor, impulsionada pelo afastamento das visões da lógica tradicional dominante de bens. Sugere que os diversos atores interajam entre si para integrar recursos e criar valor, sendo que esses atores dependem e se beneficiam dos recursos de serviços uns dos outros em sistemas complexos de troca de serviço por serviço. Os relacionamentos, por qualquer definição, não se limitam às díades, mas fazem parte das redes de relacionamentos. Essas redes não são entidades estáticas, mas sistemas dinâmicos que trabalham juntos para obter benefícios mútuos (valor) por meio da provisão de serviços.

Deste modo, as contribuições advindas da LDS, abraçadas pela comunidade científica, fundamentam um olhar teórico-prático acerca de uma mentalidade do marketing orientada para o serviço e constituem um marco teórico para a ciência do serviço, ao convergir em seus axiomas e PF muitas das questões sob as quais os pesquisadores e profissionais do marketing se debruçam, cujos reflexos são percebidos nas formas como os produtos organizacionais são cocriados e nas propostas de valor construídas, com uma mudança no pensamento das organizações.

A respeito das contribuições da LDS para o marketing e para a gestão do serviço, Ballantyne e Varey (2015, p. 336, tradução nossa, grifo do autor) esclarecem que

Esta lógica apoia muitos dos insights de estudiosos anteriores do marketing de relacionamento e contém perspectivas reformuladas sobre a importância dos intangíveis recursos de conhecimento, interação comunicativa e o muito esquecido conceito de *valor em uso*. No entanto, embora existam conexões feitas com vários subcampos de marketing e gestão, a lógica SD, com sua orientação de serviço abrangente propõe uma atualização significativa na ortodoxia de marketing e oferece um desafio para marketing na prática.



Esta pesquisa se debruça sobre a LDS pois a considera fundamental para a compreensão do serviço e da cocriação de valor em diversos ambientes, processos e por diversas entidades, partindo da premissa de que qualquer fenômeno real só pode ser compreendido a partir de um olhar macro acerca dos territórios, atores e elementos que compõem o objeto de análise, da essencialidade ao “operacional”.

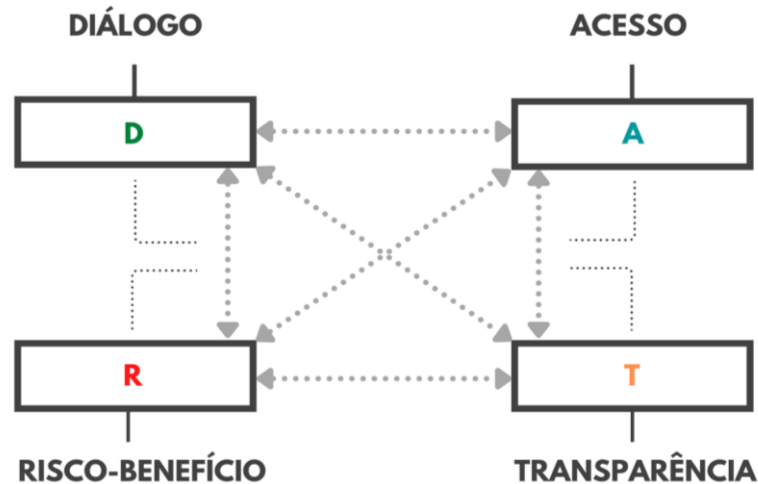
Em um olhar sobre a LDS, Silveira e Varvakis (2021, p. 76) afirmam que “atualmente, a lógica SDL surge como uma perspectiva onde o foco recai sobre os recursos operantes e intangíveis, baseados nas competências e no conhecimento dos atores em determinada organização, e é na interação que estes desenvolvem os processos de co-criação de valor”. Deste modo, a análise e mensuração do processo de cocriação de valor encontram caminho de investigação nos pontos de interação em que os múltiplos atores do processo efetivam a integração de recursos para cocriar valor nas experiências do serviço.

Modelos que fundamentam o estudo do serviço e que encontram o processo de cocriação de valor, considerando os múltiplos aspectos do trabalho conjunto dos atores cocriadores dos serviços, foram e continuam sendo criados e utilizados por pesquisadores e profissionais da área, com adaptação para diversos cenários e contextos. Dentre estes modelos, Prahalad e Ramaswamy (2004), alinhados aos axiomas e PF da LDS, empreendem relevantes reflexões acerca do processo de cocriação de valor na gestão contemporânea do serviço ao sistematizar os elementos dos blocos de interação no modelo DART, cujas propriedades são abordadas na próxima subseção.

### **2.2.2 O modelo DART**

Um dos modelos de cocriação de valor mais examinados, em virtude da sua contribuição para a análise dos pontos de interação em que os atores da cadeia do serviço integram recursos operantes para cocriar valor é o modelo DART – Diálogo, Acesso, Risco-Benefício e Transparência –, sistematizado por Prahalad e Ramaswamy (2004). Estruturado em 4 dimensões, o modelo desvela os elementos dos “blocos” de interação provedor-beneficiário onde as práticas cocriativas acontecem. Esses blocos de interação formam o que Grönroos e Gummerus (2014) chamam de plataformas de cocriação de valor, conforme Figura 3.

Figura 3 - Modelo DART



Fonte: Adaptado de Prahalad e Ramaswamy (2004).

Prahalad e Ramaswamy (2004), estudam o processo de cocriação de valor na perspectiva processual das interações entre diferentes atores na cadeia de serviço. As dimensões das interações pressupõem mecanismos de manutenção do diálogo contínuo, aberto e integrador entre os atores, o acesso à informação e a conhecimentos envolvidos no processo como instrumentos basilares para a integração de recursos operantes e mesmo para a avaliação da relação risco-benefício nos serviços cocriados, bem como a transparência como alicerce do processo, cuja interlocução multinível permite a consolidação do processo de cocriação de valor em serviço.

No primeiro bloco, intitulado “diálogo”, estão as práticas de interação que envolvem muito mais que ouvir o cliente acerca de suas impressões, mas também o desenvolvimento de mecanismos de comunicação provedor-beneficiário do serviço que fomentem o compartilhamento de informações e conhecimentos de ambas as partes e a capacidade de aprendizagem mútua entre os agentes “solucionadores de problemas”, proporcionando uma experiência construtiva. Envolve o interesse em aspectos comuns e o engajamento de ambas as partes (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

A interações incluídas no bloco “acesso” estão relacionadas à disponibilidade e compartilhamento de informação e conhecimento da organização, bem como de ferramentas e instrumentos que auxiliem o beneficiário a compreender os serviços e seus processos, proporcionando uma experiência satisfatória, fortalecendo a confiança no relacionamento empresa-cliente, promovendo a participação mais efetiva do cliente na interação com a organização e fomentando resultados para ambas as partes (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

A avaliação de risco-benefício compreende o terceiro elemento do modelo DART de cocriação de valor. Este elemento preconiza o amplo debate acerca dos riscos para ambas as partes, uma vez que os clientes, ao assumirem o papel de cocriadores, precisam estar cientes das incertezas e assumir os riscos relacionados. A organização deve fomentar mecanismos e instrumentos para que clientes cocriadores avaliem os riscos envolvidos e, assim, estejam fundamentados no momento da tomada de decisão. Ambas as partes devem dialogar no sentido de avaliar, sempre em conjunto, os riscos percebidos no serviço em paralelo aos benefícios (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

No elemento transparência estão incluídas práticas que devem nortear e consolidar os três elementos anteriores, uma vez que o diálogo aberto empresa-cliente, o acesso à informação acerca de processos e produtos organizacionais, mercados e *stakeholders* e a análise de riscos e benefícios dos serviços cocriados devem ser fundamentados na transparência e debate aberto entre ambas as partes, fortalecendo a relação entre os atores cocriadores de valor no serviço (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Prahalad e Ramaswamy (2004) esclarecem ainda que é possível a combinação dos elementos do modelo DART no intuito de fortalecer as práticas em cocriação de valor, com potencial para criação de serviços inovadores e ampliação das experiências cocriativas. Acesso e transparência fomentam a tomada de decisão fundamentada. Diálogo e avaliação de riscos-benefícios podem ampliar o horizonte de observação e solucionar potenciais problemas, bem como diminuir riscos e incertezas. Acesso e diálogo permitem conhecer as experiências mais profundas e fundamentadas do cliente. Transparência e avaliação de risco-benefício tem o potencial de fortalecer a relação organização-cliente e a confiança mútua nas experiências de cocriação.

Analisando os elementos do bloco de interação em Prahalad e Ramaswamy (2004) e tomando como norte a necessidade da colaboração entre os atores da cocriação de valor na (co)realização de ajustes para a construção conjunta do sistema cocriativo no serviço, Barbara e Las Casas (2015, p. 71) pontuam que

Estes blocos desafiam as posições fortes que os gerentes têm tradicionalmente, tomado em revelar composições de substâncias perigosas, os riscos (como em cigarros ou plantas geneticamente modificadas), transparência em relatórios financeiros, e o acesso aberto e diálogo entre consumidores e comunidades, bem como o foco tradicional dos gerentes em fornecer produtos e serviços para um único cliente a um baixo custo.

Ballantyne e Varey (2006), alinhados ao pensamento de Prahalad e Ramaswamy (2004) apontam três elementos facilitadores das trocas para a cocriação de valor: relacionamento, comunicação e conhecimento. Esses elementos sugerem a interação aberta e o diálogo entre os atores, viabilizando o processo de cocriação de valor. Segundo os autores, por meio do relacionamento, as interações contínuas entre as partes interessadas na provisão/consumo do serviço fomentam a criação e aplicação de recursos de conhecimento; a comunicação desenvolve o relacionamento provedor-beneficiário e a aprendizagem mútua; e, o conhecimento enriquece a experiência no serviço, aumentando a competitividade e promovendo a inovação.

O estudo dos elementos do modelo DART aponta a reflexão acerca de suas aplicações na mensuração da cocriação de valor em serviços de diversas naturezas. Para os serviços de informação, foco deste trabalho, o modelo apresenta relevante contribuição para compreensão das práticas cocriativas em RDP, objeto deste estudo, a partir das interações entre os atores do serviço de informação desses repositórios, que serão discutidas mais adiante.

Das demandas da ciência aberta e imersos na filosofia deste conjunto de práticas e movimentos científicos em prol da abertura da ciência, os RDP surgem como plataformas para gestão de dados científicos e sistemas de serviços de informação, cujas propriedades serão discutidas na próxima seção.

### 2.3 VERSOS EM CIÊNCIA ABERTA

*“Open science isn’t a movement, it’s just (good) science. It’s also the future”*  
(WATSON, 2015)

Do ideal científico de resposta efetiva à sociedade, no exame, reflexão, desvelamento e até resolução dos problemas sociais aos quais a ciência debruça suas investigações, da reprodutibilidade da pesquisa científica, da confiança em torno dos métodos e resultados da produção do conhecimento científico, bem como das iniciativas de democratização do acesso aos dados, à informação e ao conhecimento científico, resultam os esforços globais em torno da abertura dos processos de produção, disseminação e avaliação do conhecimento, bem como do acesso aberto, livre e gratuito aos insumos – dados, instrumentos, ferramentas, métodos, práticas – e produtos – publicações – de pesquisa. Nesse prisma, esta seção contextualiza a ciência aberta em termos de sua intencionalidade, com foco na abertura de dados de pesquisa, que encontram nos RDP importantes aliados para a gestão sustentável dos dados científicos, para esta e para futuras gerações.

### 2.3.1 Contextualizando a abertura dos dados de pesquisa

As reflexões acerca do fazer científico contemporâneo, de seus territórios, facetas e práticas sugerem um olhar sobre as questões científicas, tecnológicas, políticas, sociais e culturais às quais a ciência deve responder. Um olhar macro – e necessário – sobre o fazer científico permite compreender a essencialidade da ciência para a sociedade contemporânea, caracterizada pelas conexões fomentadas pelo advento e contínuo aperfeiçoamento das tecnologias da informação e comunicação (TIC) digitais, por um desenvolvimento global sustentável e pelo uso da informação e do conhecimento como forças motrizes.

Estas reflexões alcançam múltiplas questões que estão no bojo das atividades humanas, dos problemas econômicos embebidos dos fundamentos do capitalismo aos problemas sociais mais marcantes, encontrando na ciência essencial aliada para o desvelamento, compreensão e solução desses problemas. Nesse sentido, Silva e Silveira (2019) esclarecem que, no decorrer da sua história, a ciência foi assumindo papel de destaque no progresso da sociedade, tornando-se um ativo para a competitividade no contexto capitalista que configura a sociedade contemporânea e atuando como subsídio para o desenvolvimento econômico global.

Contudo, segundo a “*Declaration of the 9th World Science Forum*” (2019, p. 2, tradução nossa), “o valor da ciência não pode ser medido apenas por sua contribuição para a prosperidade econômica. A ciência é um bem público global com a capacidade de contribuir para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar global”. Por esta razão, estudiosos de todas as áreas do conhecimento têm refletido sobre a essencialidade da ciência para o desenvolvimento da sociedade, em todas as frentes e setores, cujas discussões apontam questões complexas relacionadas ao impacto do conhecimento científico na sociedade e às formas como a ciência alcança os problemas econômicos, políticos, culturais e sociais, sobre os quais debruça suas inquietações e investigações.

Segundo Freitas e Leite (2018) o sistema de comunicação científica foi estruturado com base nas questões sociais, econômicas e tecnológicas da sociedade a partir da adoção de vários processos que estão em constante transformação e que formataram as formas de divulgação ao longo do tempo, das publicações dos resultados de pesquisa em periódicos científicos à criação de plataformas institucionais e interinstitucionais cujos serviços refletem as nuances de preservação e disseminação de conteúdos científicos.

Com efeito, os modelos de comunicação científica têm sido examinados por pesquisadores de todas as áreas, que se debruçam sobre as questões relacionadas aos bônus e aos ônus dos modelos estabelecidos, a partir da análise de temas como o mercado editorial de

publicações e a democratização do acesso aos dados, informação e conhecimento científico, considerando a responsabilidade da ciência em relação ao cenário e às demandas da sociedade contemporânea e às formas como o conhecimento científico é construído, disseminado e ampliado (ALBAGLI, 2015; DELFANTI; PITRELLI, 2015; FREITAS; LEITE, 2018) .

Deste pensar, emergiu o movimento do acesso aberto (*open access*) – marco inicial para o desenvolvimento de um conjunto de movimentos científicos que constitui hoje a “ciência aberta” – de onde partiram outras nuances da democratização do acesso à informação e ao conhecimento científico, com práticas norteadas pela abertura aos dados, informação e processos de produção do conhecimento científico para além das publicações dos relatórios de pesquisa, cuja filosofia se encontra expressa em múltiplos manifestos do movimento, como a “Iniciativa de acesso aberto de Budapeste” (2002), a “Declaração de Bethesda sobre publicação em acesso aberto” (2003), a “Declaração de Berlim sobre acesso aberto ao conhecimento em ciências e humanidades” (2003); e, a Declaração de Haia (2014).

Somam-se a estes manifestos a “Declaração de Princípios de Genebra” (*WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY*, 2003) e o “Compromisso de Túnis” (*WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY*, 2005), ambos os documentos produzidos pela Cúpula Mundial sobre a Sociedade da Informação, os “*Panton Principles for Open Data in Science*” (MURRAY-RUST *et al.*, 2010), o “Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre ao conhecimento científico” (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2005) e o “Manifesto de acesso aberto a dados da pesquisa brasileira para ciência cidadã” (INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2016), bem como inúmeros textos de pesquisadores do fenômeno da ciência aberta que têm sido escritos a partir da emergência das discussões deste movimento científico.

Segundo Casate Fernández e Sánchez Tarragó (2018, p. 4),

O acesso livre e sem barreiras econômicas, legais e tecnológicas constitui um dos pilares da Ciência Aberta. Este é um conceito complexo, ainda em construção, mas que implica em mudanças nos comportamentos e nas práticas dos pesquisadores com relação a como se investiga e se comunica na ciência. Nessa nova visão, a Ciência Aberta representa um esforço consciente de investigar e comunicar com maior transparência e colaboração de maneira a potencializar a reprodutibilidade dos resultados, a circulação e o reuso da informação e dos dados para criar uma ciência de mais qualidade.

Em um artigo em que defende que a filosofia norteadora do movimento pela ciência aberta como o pensamento essencial do fazer científico, Watson (2015, p. 1, tradução nossa), pontua que a “ciência aberta é a prática de tornar tudo no processo de descoberta total e

abertamente disponível, criando transparência e impulsionando novas descobertas, permitindo que outros construam sobre o trabalho existente”. Para o autor, o processo natural do fazer científico pressupõe a ampla disponibilidade de acesso aos produtos, insumos, processos, métodos e instrumentos relacionados à construção e difusão do conhecimento científico, como base para o ciclo da pesquisa científica, viabilizando a transparência no fazer científico e fomentando a colaboração científica.

Desta forma, como um conceito, filosofia e prática científica, a ciência aberta compreende um amplo movimento pela democratização do acesso aos dados, à informação e ao conhecimento científico, bem como da abertura dos processos e métodos utilizados na criação, avaliação e difusão do conhecimento científico, abrangendo todo o processo de pesquisa, do primeiro esboço à disponibilidade dos recursos e conteúdos utilizados na pesquisa como subsídio potencial para novos processos de investigação.

Nesse sentido, Vicente-Saez e Martinez-Fuentes (2018, p. 428, tradução nossa) esclarecem que:

A Ciência Aberta traz mudanças socioculturais e tecnológicas, baseadas na abertura e conectividade, em como a pesquisa é projetada, realizada, capturada e avaliada. Ferramentas de dados abertos, plataformas de acesso aberto, métodos abertos de revisão por pares ou atividades de engajamento público são tendências irreversíveis, que estão impactando todos os atores científicos e têm o potencial de acelerar o ciclo de pesquisa.

No documento intitulado “*Making open science a reality*”, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>1</sup> (2015) utiliza o termo “ciência aberta” para se referir ao conjunto de esforços de múltiplos atores do sistema de produção do conhecimento científico – pesquisadores, governos, agências de fomento à pesquisa, comunidade científica – no sentido de tornar os recursos de pesquisa desenvolvidas com financiamento público tão acessíveis quanto possível, no intuito de ampliar a transparência no fazer científico, bem como fomentar a colaboração científica e a inovação.

Isto porque, segundo a OCDE (2015), os economistas entendem o conhecimento científico produzido na “pesquisa pública” como um bem público e, assim sendo, todos devem usufruir de forma livre e “sem custos adicionais” das benesses advindas desse conhecimento, que, em uma visão ampla, devolve à sociedade os investimentos outrora realizados por meio de respostas aos problemas sociais aos quais a ciência debruça suas questões.

---

<sup>1</sup> Nomenclatura original da entidade em inglês, presente na lista de referências deste texto: Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

Tomando como plano de fundo a competitividade que marca a “corrida por reconhecimento” na ciência, o documento menciona o sistema de comunicação científica, realizando um paralelo entre a difusão científica livre e proprietária, ao afirmar que:

Embora este sistema ideal tenha funcionado em parte por meio do sistema atual de revisão por pares e publicação acadêmica baseada em assinatura, a revolução das TIC abalou, se não os ideais subjacentes, ao menos o sistema de produção e difusão científica. A ciência aberta na era da informação defende a noção de que o conhecimento criado a partir da pesquisa pública tem características de bem público que vão além do conceito dos ‘commons’ desenvolvidas no século XVIII, na medida em que o acesso baseado nas TIC amplia as possibilidades de enriquecer o bem comum e estendê-lo a uma gama mais ampla de usuários (OCDE, 2015, p. 10, tradução nossa).

Segundo Banović (2020), o termo “ciência aberta” está sendo usado para se referir à uma transformação na ciência, com uma mudança no *modus operandi* de produzir e comunicar o conhecimento científico, de estudos fechados e tradicionais modos de comunicação à abertura, compartilhamento e digitalização da pesquisa. Esta transformação, segundo a autora, está sendo apoiada pelas potencialidades das TIC digitais, que atuam como aliadas da celeridade na difusão do conhecimento científico e ampliação do acesso aos dados, informação e conhecimento científicos, que uma vez abertos, rompem a barreira de acesso espaço-temporal – graças às tecnologias emergentes da Era Digital – e alcançam pesquisadores, a comunidade científica, as instituições e a sociedade.

De acordo com a autora, a “ciência aberta representa a construção do processo científico totalmente disponível à comunidade científica, por meio do livre acesso à metodologia, dados e resultados de trabalhos científicos, publicações e artigos e todas as outras informações obtidas durante o processo de pesquisa” (BANOVIĆ, 2020, p. 48, tradução nossa). Banović (2020) esclarece ainda que o objetivo do compartilhamento dos insumos, instrumentos, produtos e métodos de pesquisa está relacionado à melhoria do fazer científico, por meio da transparência e que, para além disso, fomenta a colaboração científica, por meio da reutilização de dados, instrumentos e métodos.

Nesse sentido, Silva e Silveira (2019, p. 2) pontuam que

A Ciência Aberta é um movimento que incentiva a transparência da pesquisa científica desde a concepção da investigação até o uso de softwares abertos. Também promove esclarecimento na elaboração de metodologias e gestão de dados científicos, para que estes possam ser distribuídos, reutilizados e estar acessíveis a todos os níveis da sociedade, sem custos. Propõe, ainda, a colaboração de não cientistas na pesquisa, ampliando a participação social por meio de um conjunto de elementos que dispõem de novos recursos para a formalização da comunicação científica.



Justificando a transformação proposta pela filosofia do movimento pela ciência aberta, Albagli, Clinio e Raychtock (2014, p. 446) pontuam que “a complexidade dos desafios científicos e a urgência das questões sociais e ambientais que se colocam às ciências impõem, por sua vez, facilitar a colaboração e o compartilhamento de dados, informações e descobertas”, evidenciando uma vez mais a essencialidade de abertura de todo o processo de produção, comunicação e avaliação do conhecimento científico.

Compreendendo seu espírito, a Comissão Europeia define ciência aberta como

[...] uma mudança de sistema que permite uma melhor ciência por meio de formas abertas e colaborativas de produção e compartilhamento de conhecimento e dados, o mais cedo possível no processo de pesquisa, e para comunicar e compartilhar resultados. Essa nova abordagem afeta instituições de pesquisa e práticas científicas, trazendo novas formas de financiamento, avaliação e recompensas aos pesquisadores. A ciência aberta aumenta a qualidade e o impacto da ciência ao promover a reprodutibilidade e a interdisciplinaridade. Torna a ciência mais eficiente através de um melhor compartilhamento de recursos, mais confiável por meio de uma melhor verificação e mais responsiva às necessidades da sociedade (*EUROPEAN COMMISSION*, 2019, p. 1, tradução nossa)

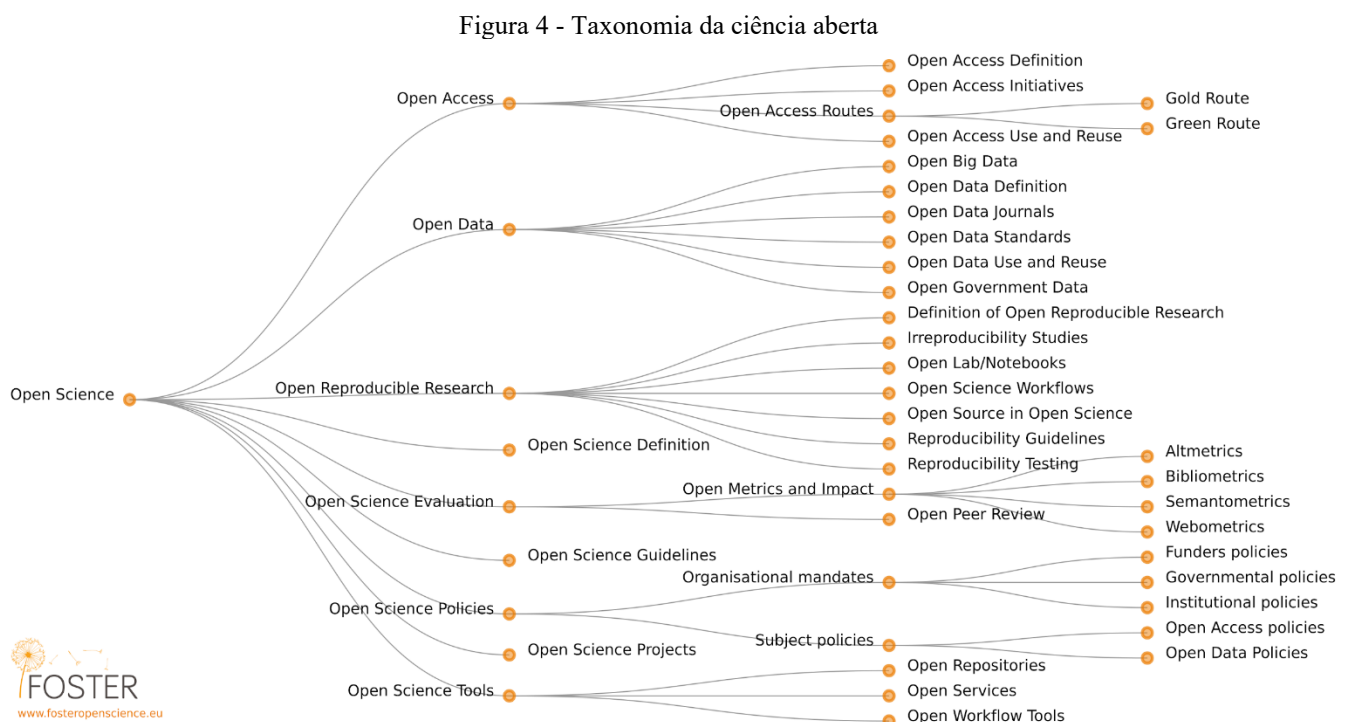
Desta forma, todas as intencionalidades e esforços de parte da comunidade científica global relacionados à transformação da ciência, no sentido de tornar o processo de produção, avaliação e difusão do conhecimento científico aberto, transparente e sustentável emerge do princípio de que “ciência aberta visa transformar a ciência por meio de ferramentas e redes digitais, para tornar a pesquisa mais aberta, global, colaborativa, criativa e mais próxima da sociedade” (*EUROPEAN COMMISSION*, 2020, [sem paginação], tradução nossa)

Nessa mesma linha, Vicente-Saez e Martinez-Fuentes (2018, p. 434, tradução nossa), após uma revisão sistemática de literatura em busca de evidências relacionadas ao conceito de ciência aberta, concluem que “a ciência aberta é um conhecimento transparente e acessível que é compartilhado e desenvolvido por meio de redes colaborativas”.

Jomier (2017), ao discutir as perspectivas atuais, aponta como desafios da ciência aberta o trabalho de pesquisadores com base em pesquisas, conjuntos de dados e software originados em investigações anteriores, de modo a permitir a alocação de recursos e tempo no desenvolvimento da ciência por meio da reutilização de dados, métodos e recursos científicos; o aumento da velocidade de disseminação do conhecimento científico proporcionada pelas licenças abertas aos recursos da ciência e pela infraestrutura de pesquisa, que juntos aceleram o compartilhamento de dados, de publicações e de *softwares* entre pesquisadores; e, a colaboração científica em detrimento da competição.

Com efeito, as múltiplas nuances da abertura do processo de pesquisa e do acesso aos dados, à informação, aos instrumentos, aos métodos e demais insumos e resultados da produção do conhecimento científico constituem complexas iniciativas relacionadas ao ecossistema da ciência aberta, onde atores, fatores, práticas e processos se alinham em prol da abertura da ciência, do original “acesso aberto” à publicação científica à participação efetiva da sociedade na construção do conhecimento científico, nos moldes da ciência cidadã, perpassando pela abertura de dados científicos, pela avaliação por pares aberta, inovação aberta e educação aberta.

Diante da complexidade dos aspectos que convergem para o movimento pela abertura da ciência, o Projeto Foster - *Facilitate Open Science Training for European Research*, cujo objetivo é fomentar a efetividade das práticas em ciência aberta na União Europeia, examinando o cenário das tendências científicas para a abertura de seus processos, recursos e conteúdos, propuseram a Taxonomia da ciência aberta (Figura 4), considerada por Anglada e Abadal (2018) e Silva e Silveira (2019) como a mais completa no que tange à representação dos elementos componentes do ecossistema da ciência aberta.



Fonte: Foster Plus (2018); Pontika *et al.* (2015).

A análise da taxonomia proposta pelo Projeto Foster (2018), discutida detalhadamente em Pontika *et al.* (2015), em permite identificar os eixos sob os quais as práticas em ciência aberta se efetivam, com destaque para o acesso aberto, a abertura de dados e reprodutibilidade

de pesquisa aberta, para os quais contribuem os processos de mensuração e avaliação aberta do conhecimento científico, o compromisso via políticas públicas e organizacionais de promoção à ciência aberta, diretrizes e projetos de abertura do conhecimento científicos e suas práticas, por meio de ferramentas facilitadoras, como repositórios digitais e serviços abertos.

Recentemente, Silveira *et al.* (2021), considerando a realidade que envolve as questões relacionadas às múltiplas facetas da ciência aberta no Brasil, revisitaram a taxonomia do Projeto Foster e enunciaram a propositura de uma taxonomia do ecossistema da ciência aberta para a prática brasileira do movimento, além de consultar especialistas brasileiros no tema a fim de situar o conceito de ciência aberta no tempo presente, em um trabalho colaborativo aberto.

A taxonomia da ciência aberta proposta por Silveira *et al.* (2021) além de considerar o contexto das práticas científicas abertas, apresenta um nível de detalhamento maior que a do Projeto Foster (2018), dada a evolução dos movimentos vinculados à ciência aberta nos últimos anos, incluindo propriedades, ferramentas e práticas em seu escopo, ampliando o alcance e o impacto das iniciativas no “fazer científico”.

Diante do complexo cenário de conceitos, contextos e domínios em que se apresentam os temas da ciência aberta representados nas taxonomias do Projeto Foster (2018) e de Silveira *et al.* (2021), este estudo direciona suas lentes, em função das questões e objetivos de pesquisa propostos, aos dados de pesquisa e aos repositórios de dados de pesquisa abertos.

Segundo a OCDE (2015) os dados de pesquisa

[...] são registros factuais usados como fontes primárias para pesquisas científicas, e que são comumente aceitos na comunidade científica como necessário para validar os resultados da pesquisa. Eles são coletados e produzidos em uma ampla variedade de formatos: planilhas e bancos de dados digitais, compilações de pesquisas, imagens ou objetos. A consulta e o uso de dados de pesquisa muitas vezes envolvem o uso de programas de computador, software, etc. (OCDE, 2015, p. 8, tradução nossa).

Assante *et al.* (2016) pontuam que embora não haja uma definição unificada em torno do que seria e o que abrange o conceito de “dados de pesquisa” ou de “conjunto de dados”, o termo dado de pesquisa é comumente usado para se referir a múltiplos e heterogêneos insumos produzidos durante o processo de pesquisa, e, apoiando-se na definição de Borgman (2015 *apud* ASSANTE *et al.*, 2016) compreendem os dados de pesquisa como atributos que evidenciam fenômenos investigados, objetos da pesquisa científica e, em Renear, Sacchi e Wickett (2010), para pontuar o conjunto de dados como uma unidade referente ao “pacote” de dados, independentemente do número de arquivos, produzido e publicado, com vínculo direto com uma atividade de pesquisa.

Segundo o “*Guidelines to the rules on open access to scientific publications and open access to research data in Horizon 2020*” da *European Commission* (2017, p. 4, tradução nossa) os dados de pesquisa

referem-se a informações, em particular fatos ou números, coletados para serem examinados e considerados como uma base para raciocínio, discussão ou cálculo. Em um contexto de pesquisa, exemplos de dados incluem estatísticas, resultados de experimentos, medições, observações resultantes do trabalho de campo, resultados da pesquisa, entrevista, gravações e imagens. O foco está em dados de pesquisa que estão disponíveis em formato digital. Os usuários normalmente podem acessar, minerar, explorar, reproduzir e divulgar abertamente dados de pesquisa acessíveis gratuitamente.

Nesse sentido, os dados inclusos na categoria de dados de pesquisa são aqueles coletados em todo o processo de pesquisa, em investigações experimentais, documentais ou empíricas, em recursos físicos ou digitais, por meio de técnicas manuais, automatizadas ou de inteligência artificial, para subsidiar as respostas às questões e objetivos de estudos científicos particulares ou integrados, com vistas à caracterização de evidências em relação a um fenômeno estudado.

Oliveira e Silva (2017, p. 181), pontuam que:

[...] os dados científicos como produtos primários, também são compreendidos como bens intelectuais comuns e, portanto, pressupõe-se estarem acessíveis como bens abertos, públicos e gratuitos. Os bens intelectuais são construídos de processos intelectuais, criativos, científicos ou culturais que se transformam em informação e conhecimento, e atualmente, em dados de pesquisa primários de investigação.

Nesse prisma, os dados científicos, coletados e manejados durante todo o processo de pesquisa se apresentam como recursos ricos, seja para maior compreensão e validação dos resultados de pesquisa e reprodutibilidade de estudos, seja para a reutilização em estudos futuros – estudos continuados ou novos –, seja para a desmistificação do processo de produção do conhecimento científico, ou ainda para o retorno à sociedade dos investimentos em ciência.

Acerca da gestão e abertura de dados científicos, Sales e Sayão (2019, p. 32) afirmam que

Cientistas de todo o mundo têm abordado a necessidade de aumentar o acesso global aos dados de pesquisa que são produzidos em quantidade cada vez maior. Isto acontece essencialmente devido à tecnologia digital que se torna cada vez mais um elemento onipresente nos processos da construção do conhecimento científico e permite também que esse conhecimento seja compartilhado e construído de forma cooperativa. Os pesquisadores, as instituições acadêmicas e as agências de fomento à pesquisa começam a entender que estes dados, se preservados e bem gerenciados, constituem uma excelente fonte de recursos informacionais que podem ser compartilhados e reutilizados como insumo para novas pesquisas.

Somando a este entendimento, Cunha e Costa (2020) afirmam que, no contexto atual, há um forte apelo na ciência para a abertura dos dados advindo da necessidade de compartilhamento dos mesmos, norteado pelas demandas do movimento do Governo Aberto, alinhado à filosofia da Ciência Aberta, como resposta às pautas de políticas públicas da sociedade e impulsionado pela dinâmica - cada vez mais célere - de produção de dados, informação e conhecimento científicos.

Exemplificando o exposto por Sayão e Sales (2019), Cunha e Costa (2020), considerando o cenário brasileiro, pontuam que o contexto atual, marcado pela produção exponencial da produção científica, amplia a relevância dos dados, de tal forma que múltiplos atores do ecossistema científico estão percebendo sua importância, a exemplo das agências de fomento à pesquisa, como a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), que estão incluindo em seus editais de fomento requisitos de disponibilidade de planos de gestão de dados de pesquisa e de plataformas de pesquisa, como a Plataforma Zika da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Outrossim, Cunha e Costa (2020) esclarecem que

Em decorrência desse contexto, as instituições de pesquisa estão reconhecendo uma demanda emergente para fornecer uma gama de serviços de dados para atender às necessidades em diferentes pontos no processo de pesquisa, dentre elas, a colaboração online de pesquisadores que exige, necessariamente, a gestão de dados e a infraestrutura para viabilizar o compartilhamento (CUNHA; COSTA, 2020, p. 2).

Um dos textos mais interessantes no que tange à essencialidade da abertura de dados científicos para a ciência compreende os “*Panton principles for open data in science*”. Em sua mensagem de abertura, anuncia que “a ciência se baseia na construção, reutilização e crítica aberta do corpo publicado de conhecimento científico”. Deste modo, alinhando-se à filosofia da ciência aberta, alertam que “para que a ciência funcione efetivamente e para que a sociedade colha todos os benefícios dos esforços científicos, é crucial que os dados científicos sejam disponibilizados de forma aberta” (MURRAY-RUST *et al.*, 2010, [sem paginação], tradução nossa).

Deste modo, parece evidente a contribuição da abertura de dados científicos como um dos alicerces do modelo de “fazer científico” que orienta a filosofia da ciência aberta e norteia todos os movimentos que a fundamentam, uma vez que os dados são insumos primários para a produção de conhecimento científico, cujo compartilhamento, visibilidade e acesso fomentam múltiplas benesses à comunidade científica e ao sistema de comunicação científica, alcançando

também a sociedade como um todo, cujos problemas, reafirma-se, a ciência busca desvelar, compreender e até resolver.

Exemplificando a essencialidade de abertura dos dados científicos e seus benefícios para a ciência e para a sociedade, Watson (2015, p. 1, tradução nossa) argumenta que:

Devemos considerar os dados como a publicação principal e o artigo como uma parte secundária e menos importante; os dados sobreviverão ao artigo, enquanto outros reanalisam dentro do contexto de novas descobertas científicas. Imagine se o projeto do genoma humano tivesse lançado apenas as 'partes interessantes' do genoma? Muitas descobertas científicas teriam sido adiadas.

Segundo Caregnato *et al.* (2019), a visibilidade e a confiabilidade da pesquisa científica estão cada vez mais relacionadas à abertura dos dados de pesquisa, coletados, gerados e explorados durante todo o processo de criação do conhecimento científico, uma vez que sua disponibilidade e compartilhamento com outros pesquisadores e com a sociedade como um todo promove a validação de estudos e a reutilização dos dados em contextos diferentes, contribuindo para o aumento da produtividade da pesquisa, a partir da colaboração científica, bem como para a transparência dos processos de pesquisa e a desmistificação da ciência perante o “público geral”. Os autores afirmam ainda que esta discussão se encontra em estado avançado no cenário internacional.

Nesse tocante, Pinto e Pinheiro (2019, p. 5) afirmam que

Uma das características essenciais da ciência, a reprodutibilidade, reforça a importância da publicação dos dados de pesquisa. Além disso, políticas públicas, agências de fomento e de incentivo à investigação científica impulsionam a existência deste tipo de publicação. A transparência e a credibilidade de todo o método trilhado são revelados modificando, mais uma vez, na história da ciência a maneira de comunicá-la.

Condensando essas reflexões, Pampel e Dallmeier-Tiessen (2014) esclarecem que existem três argumentos em torno da abertura de dados científicos. O primeiro está relacionado à potencialidade de reutilização de dados de pesquisa em novas investigações, o segundo à verificabilidade científica e o terceiro envolvendo a função social da ciência. Este último argumento, segundo os autores, é baseado na contribuição da OCDE, que incorporou este argumento em atenção ao retorno dos investimentos em ciência pela sociedade.

Na perspectiva dos dois primeiros argumentos, Miguel *et al.* (2014, p. 31, tradução nossa) afirmam que:

Dados e materiais abertos fornecem os meios para que pesquisadores independentes reproduzam os resultados relatados; testar especificações alternativas nos dados; identificar resultados falsos ou fraudulentos; reutilizar ou adaptar materiais (por exemplo, instrumentos de pesquisa) para replicação ou extensão de pesquisas anteriores; e compreender melhor as intervenções, medidas e contexto - todos importantes para avaliar a validade externa.

Em atenção ao terceiro argumento e refletindo a essencialidade da abertura de dados para a sustentabilidade na ciência e para a sociedade, Banović (2020) pontuam que:

A resposta para a pergunta "por que precisamos de acesso a dados abertos" é muito simples – garantindo acessibilidade de dados que não coloque em risco a privacidade dos indivíduos, os recursos valiosos que reduzem custos e tempo são habilitados. Com isso, a pesquisa científica sobe para um nível mais alto e fornece uma ampla gama de oportunidades – dados apoiam novas pesquisas científicas, melhoram a economia, etc. Se a ciência é considerada um bem público, então está claro porquê a Ciência Aberta e dados abertos são uma necessidade (BANOVIC, 2020, p. 51, tradução nossa).

Cunha e Costa (2020) afirmam que os dados são componentes fundamentais da pesquisa econômica e social, atuando como subsídios para sua construção e como produto final da investigação científica. Por essa razão, é mister a gestão efetiva dos dados de pesquisa, cujos reflexos se apresentam nas condições fundamentais para que sejam compartilhados e reutilizados, cumprindo seu papel na investigação atual e em pesquisas futuras, pelo pesquisador, seus grupos, suas redes, seus pares, pesquisadores de outras áreas e pelo cidadão “não-pesquisador”.

Para isto, os pesquisadores precisam ter – ou desenvolver – conhecimentos e habilidades que fomentem a abertura de dados de modo que os mesmos sejam usados e reutilizados em todas as suas potencialidades, atuando como subsídios promissores para pesquisas futuras, uma vez que a gestão e disponibilização de dados de pesquisa compreende o espírito do movimento pela abertura de dados científicos (CUNHA; COSTA, 2020; CAREGNATO *et al.*, 2019; ALBAGLI; CLINIO; RAYCHTOCK, 2014).

Segundo Garcia-Garcia, Lopez-Borrull e Peset (2015) e Travieso Rodríguez e Araújo (2019), entre as alternativas para tornar dados científicos públicos destacam-se três estratégias. A primeira diz respeito à criação e manutenção de repositórios de dados de pesquisa. A segunda compreende a inclusão do conjunto de dados nas páginas das revistas científicas e a terceira constitui a publicação de *data papers* sobre os *datasets* em periódicos especializados em dados. Dado o escopo deste estudo, as reflexões aqui apresentadas se concentram na primeira estratégia, compreendendo os RDP como aliados da abertura e gestão sustentável dos dados de pesquisa.

### 2.3.2 Repositórios de dados de pesquisa

Como ferramentas da ciência aberta (FOSTER PLUS, 2018; SILVEIRA *et al.*, 2021), plataformas para gestão de dados científicos, componentes da infraestrutura de pesquisa (SAYÃO; SALES, 2016; OCDE, 2017) e sistemas de serviço de informação, os RDP são importantes aliados da abertura de dados de pesquisa e oferecem a infraestrutura e serviços necessários para o armazenamento, preservação, disponibilidade e disseminação de dados científicos. Isto porque, para que sejam compartilhados e reutilizados por pesquisadores, os dados precisam de metadados, informações e documentos associados, que atribuam contexto e características ao conjunto de dados – tais como identificação da fonte (direitos autorais) e vinculações com projeto de pesquisa e publicações – de tal forma que possam ser localizados e devidamente identificados. Eis uma das contribuições dos RDP no contexto da gestão de dados de pesquisa (PAMPEL *et al.*, 2013; KINDLING *et al.*, 2017).

Para a OCDE (2017),

**Os repositórios de dados de pesquisa são uma parte essencial da infraestrutura da ciência aberta.** Os repositórios de dados de pesquisa fornecem a gestão de longo prazo de dados de pesquisa, permitindo assim a verificação de descobertas e a reutilização de dados. Eles trazem consideráveis benefícios econômicos, científicos e sociais. Por isso é importante garantir a sustentabilidade dos repositórios de dados de pesquisa (OCDE, 2017, p. 58, tradução nossa, grifo do autor).

Assante *et al.* (2016) afirmam que a infraestrutura tecnológica que compreende os RDP são fundamentais para a ciência, uma vez que implementam práticas sistemáticas de gestão de dados com o objetivo de promover, de forma sustentável, o armazenamento, a curadoria, a preservação a longo prazo, o acesso e a disseminação dos conjuntos de dados.

Nesse sentido, os repositórios podem ser compreendidos como sistemas que concorrem para a gestão sustentável dos dados de pesquisa, na medida em que promovem a preservação a longo prazo desses insumos científicos, cuja disponibilidade e disseminação permite a verificabilidade e reprodutibilidade da pesquisa científica, fomentando a validação de resultados de pesquisa, bem como possibilita a reutilização dos dados em outras investigações, por pesquisadores da mesma temática ou de temáticas afins, desta e de futuras gerações, além de colaborar a ampliação da transparência no processo de construção do conhecimento científico.

Considerando a caracterização do conjunto de dados em atenção às demandas da comunidade científica alvo dos repositórios, bem como os conceitos a que servem e as estratégias de sustentabilidade da preservação, acesso, disseminação e uso de dados de



pesquisa, os RDP podem ser: institucionais, disciplinares, multidisciplinares e orientados por projetos (PAMPEL *et al.*, 2013; SAYÃO; SALES, 2016).

Os RDP do tipo institucionais são criados e mantidos por instituições vinculadas ao desenvolvimento de pesquisa para gestão da massa de dados pertinentes aos seus projetos de pesquisa. No caso das universidades, por exemplo, tendem a ser multidisciplinares, dada a pluralidade de domínios do conhecimento em que se apresentam as disciplinas e ciências que basilar as atividades dessas instituições. Outras instituições como institutos e centros de pesquisa, podem viabilizar RDP para atender às demandas relacionadas à preservação e gestão de dados de pesquisa. Muitas vezes ocorrem como consequência natural das discussões globais em torno da abertura de dados de pesquisa, em extensão aos moldes consolidados dos repositórios institucionais “de publicações” (PAMPEL *et al.*, 2016; SAYÃO; SALES, 2016).

Visando atender às demandas científicas relacionadas à sustentabilidade do ciclo de gestão de dados de uma disciplina ou área do conhecimento específica, os RDP disciplinares desenvolvem serviços direcionados a uma área do conhecimento ou áreas afins. Tendem a ter características heterogêneas em função de cada área e da pluralidade de disciplinas científicas, abrangendo, inclusive, demandas por dados específicos, como modelos computacionais, por exemplo (SAYÃO; SALES, 2016).

Por outro lado, existem RDP que abrangem uma diversidade de áreas do conhecimento, o que os configuram como RDP multidisciplinares, dada a pluralidade de “temáticas” que caracterizam a sua coleção digital. Os RDP das universidades, por exemplo, podem ser compreendido tanto como institucionais como multidisciplinares, haja vista que são criados e mantidos para atender às demandas por gestão de dados de pesquisa da comunidade universitária, caracterizada pela pluralidade e diversidade de áreas do conhecimento científico que coadunam as atividades da tríade universitária – ensino, pesquisa e extensão. Ademais, repositórios de redes de pesquisa também podem assumir características multidisciplinares.

Os repositórios de dados de pesquisa orientados por projetos são aqueles criados e mantidos para gerenciar a massa de dados oriunda de projetos de pesquisa específicos ou para resolver problemas científicos particulares (SAYÃO; SALES, 2016). Os autores assinalam que esta classificação é usada para diferenciar as diferentes tipologias de RDP, compreender seus domínios, impacto e alcance disciplinares e multidisciplinares, mas que são superficiais diante da complexidade da infraestrutura pertinente a esses repositórios.

Baseados na classificação da The Royal Society (2012), os autores abordam ainda o valor dos dados nos níveis internacional, nacional, institucional, comunitário ou pessoal e a necessidade de implantação, manutenção e aperfeiçoamento da infraestrutura tecnológica e

gerencial para o uso e reuso sustentável de dados científicos, que como visto no decorrer deste texto, deve incluir gestores da plataforma, pesquisadores, instituições interessadas e demais usuários dos serviços de informação do repositório (SAYÃO; SALES, 2016; RODRIGUES *et al.*, 2010).

Segundo Sales e Sayão (2019), além de oferecer a infraestrutura tecnológica que suporta todo o ciclo de gestão de dados de pesquisa, os RDP têm um relevante papel na validação dos estudos e na dinâmica de comunicação científica, uma vez que oferecem serviços de disponibilização online, documentação, representação e indexação desses recursos da pesquisa científica, além de desvelar os percursos de pesquisa, em todas as suas etapas, incluindo as tentativas que não funcionaram. Para isso, os RDP desempenham múltiplas funções no fluxo de gestão dos dados, conforme Figura 5.

Figura 5 - Fluxo de gestão de dados



Fonte: Sales e Sayão (2019).

A captura compreende a incorporação dos dados ao repositório, pelos próprios autores ou por pessoal especializado ligados ao serviço e é seguida pela catalogação da coleção de dados, visando atribuir metadados e documentação que contextualize os dados, estabeleça seus vínculos e permita que os mesmos sejam recuperados e acessados. O arquivamento e preservação a curto e longo prazo dos conjuntos de dados garantem que os dados estejam disponíveis para esta e para futuras gerações, geralmente norteadas por uma política de preservação digital. A interoperabilidade do sistema permite o intercâmbio com outros repositórios e sistemas de informação e a recuperação, acesso e reuso dos dados cumpre a finalidade dos RDP, no que tange ao fomento do acesso, uso e reuso de dados por múltiplos atores do sistema de serviço dos repositórios. (SAYÃO; SALES, 2016; SAYÃO; SALES, 2019).

Todas as funções são orientadas por um documento formal que orienta o planejamento e desenvolvimento da gestão de dados de pesquisa: a política de gestão de dados de pesquisa, um documento-norte que desenha a filosofia, estabelece os fundamentos, dita as diretrizes e clarifica os compromissos associados ao ciclo de gestão de dados de pesquisa, envolvendo diversos atores e papéis (COX; PINFIELD, 2014; MONTEIRO; SANT'ANA, 2018; SAYÃO; SALES, 2021).

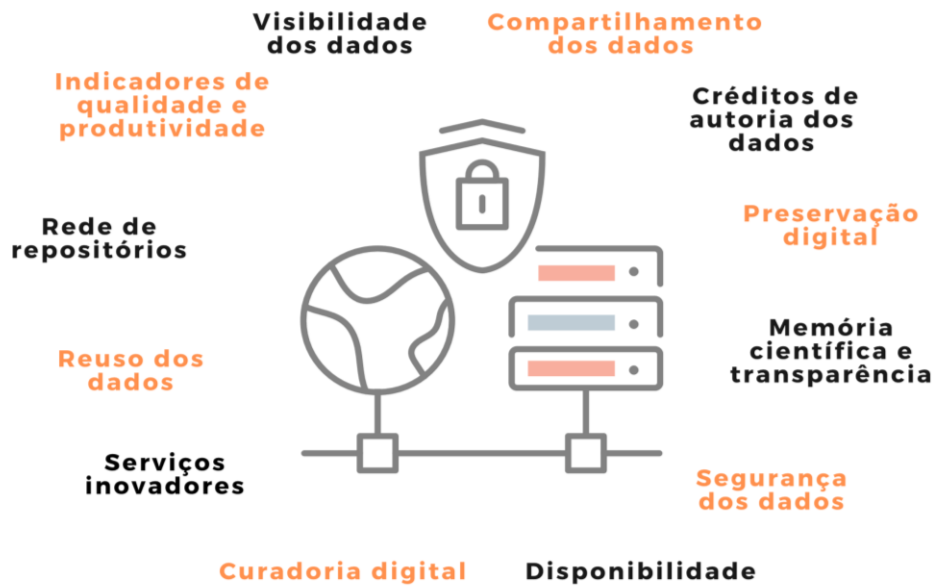
Williams, Bagwell e Zozus (2017), Guandalini, Furnival e Arakaki (2019) e Lefebvre, Bakhtiari e Spruit (2020) emitem importantes contribuições para pensar e instrumentalizar políticas e planos de gestão de dados de pesquisa.

Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019) apresentam detalhadamente todas as funções vinculadas à captura, à catalogação, ao arquivamento e preservação a longo prazo e à recuperação, acesso e reuso do conjunto de dados, cuja gestão sustentável é viabilizada pelos RDP, bem como as funções relacionadas à interoperabilidade do sistema, essencial para o intercâmbio da plataforma com outros sistemas de informação, para a ampliação da visibilidade de pesquisadores e pesquisas, seus insumos e produtos, viabilizando a colaboração científica.

Além das funções supracitadas, Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019) elencam um conjunto de benefícios que expressam a essencialidade dos RDP, pelos motivos expostos por autores com os quais este texto dialogou em parágrafos anteriores. Neste ponto, este estudo converge seus dois eixos temáticos norteadores: a ciência aberta, com foco na abertura de dados de pesquisa e nos RCD; e, valor e cocriação de valor em serviços, na medida em que esta investigação considera o RDP um sistema de serviço de informação complexo, componente da infraestrutura da ciência aberta.

Esse encontro se dá, na perspectiva deste estudo, a partir do que Walters e Lancaster (1999) definiram como valor, compreendendo a equação entre os benefícios percebidos *versus* esforços realizados para obter esses benefícios. Assim, cada benefício mapeado e apontado por Sayão e Sales (2016) reflete também um conjunto de esforços necessários, traduzidos em investimentos de recursos de diversas naturezas, para que os pesquisadores, as instituições, a comunidade científica e a sociedade alcancem as benesses propostas. Por isso, esta pesquisa compreende os benefícios dos RDP apontados por Sayão e Sales (2016) como direcionadores de valor (WALTERS; LANCASTER, 1999), ou seja, variáveis que influenciam nas propostas de valor construídas pelos atores do processo de cocriação, bem como na determinação de valor pelo beneficiário dos serviços desses repositórios. Os benefícios/esforços ou direcionadores de valor em RDP se apresentam conforme Figura 6.

Figura 6 - Direcionadores de valor em RDP



Fonte: Adaptado de Sales e Sayão (2019).

Em análise, Sales e Sayão (2019) afirmam que os RDP ampliam a visibilidade de pesquisas, pesquisadores e seus dados científicos, expandindo a consulta e citação dos textos e dados; permitem o compartilhamento e reuso de dados e experiências de pesquisadores e grupos de pesquisadores; asseguram o direito do autor, ao citar e referenciar corretamente o conjunto de dados dispostos em cada item do repositório; oferecem a infraestrutura tecnológica para fomento da preservação digital dos dados em longo prazo, de forma segura preservando os dados para uso desta e de futuras gerações; e, colaboram na validação de estudos e transparência nas pesquisas científica, a partir da oferta de dados e informações acerca dos textos científicos.

Ademais, são plataformas de gestão de dados cujos serviços permitem dialogar com outros repositórios, permitindo a formação de redes de repositórios de dados e colaboração científica para além dos muros da organização; atuam ao lado dos repositórios institucionais “de publicações” como instrumentos auxiliares da memória científica das instituições, colaborando para a geração de indicadores de qualidade e produtividade, evidenciando a relevância das atividades científicas da instituição e criando caminhos para a geração de novos serviços de informação (SAYÃO; SALES, 2016).

Considerando as potencialidades dos RDP, diversos estudos foram realizados no âmbito da CI com o objetivo de desvelar a nuances do compartilhamento (NINA-ALCOCER; BLASCO-GIL; PESET, 2013; ARENAS; GOH; MATTHEWS, 2019) disseminação e reutilização de dados (WINKLER; BERENBON, 2021), boas práticas em gestão de dados apoiadas pelas bibliotecas universitárias (HUANG, COX, SBAFFI, 2021; MOHAMMED; IBRAHIM, 2019), além de governança e infraestrutura tecnológica (SALES; SAYÃO, 2015;

GABRIEL JUNIOR *et al.*, 2019; NISHIKAWA, 2020; DONALDSON; ZEGLER-POLESKA; YARMEY, 2020).

Outros abordaram aspectos mais específicos dos RDP, como a citação de dados (SILVEIRA *et al.*, 2020), a preservação digital dos *datasets* (FERNANDES; OLIVEIRA, 2018), colaboração científica a partir de RDP (MELERO; HERNANDEZ-SAN-MIGUEL, 2014; COSTA; QIN; BRATT, 2016) e a percepção de pesquisadores acerca do compartilhamento e reuso de dados de pesquisa (FANIEL; KRIESBERG; YAKEL, 2016; KIM; STANTON, 2016; KIM, 2017; KIM; YOON, 2017; YOON; KIM, 2017; KIM; NAH, 2018)

Deste modo, esta investigação, focada nas interações gestor-pesquisador, não se debruça sob as discussões teóricas de cada benefício dos RDP, feito que outros trabalhos já realizaram, a exemplo daqueles citados no parágrafo anterior, das dissertações de pesquisadores brasileiros, como Resende (2019), que levantou ações de curadoria digital de dados de pesquisa no Brasil, Figueirêdo (2018) que realizou um estudo acerca de repositórios digitais de publicações ampliadas, Carvalho (2018) que investigou a percepção de pesquisadores das áreas de Antropologia, Química e Educação acerca dos processos de produção, compartilhamento e reuso de dados científicos, e Silveira (2021), sobre as políticas de depósito, acesso e uso de dados em repositórios universitários internacionais, bem como a tese de Veiga (2017) que investigou as percepções de pesquisadores brasileiros e portugueses acerca dos custos, benefícios e fatores contextuais no compartilhamento de artigos científicos e dados de pesquisa.

A análise do sistema de serviços de informação dos RDP, vinculados fundamentalmente ao ecossistema da ciência aberta e à infraestrutura da pesquisa científica, permite observar que múltiplos atores interagem numa rede de integração de recursos para cocriar valor nos serviços de que tomam parte, fontes das análises de percepção das experiências cocriativas. Rodrigues *et al.* (2010) apontam como os principais atores da gestão de dados científicos em RDP os (1) pesquisadores, (2) as instituições de pesquisa, (3) as organizações de fomento à pesquisa e (4) os responsáveis pelo repositório.

Somando ao entendimento de Rodrigues *et al.* (2010), Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) apontam os principais interessados, ou potenciais atores nos processos de abertura e gestão de dados de pesquisa nos RDP como: (1) os tomadores de decisão política nacional e formuladores de políticas regionais; (2) os financiadores de pesquisa e infraestrutura de pesquisa; (3) os pesquisadores, que produzem e consomem dados; (4) as organizações de pesquisa e educação, incluindo planejadores de pesquisa e bibliotecários; (5) provedores de serviços de gerenciamento de dados e infraestrutura de pesquisa, como os gestores de repositórios, demais colaboradores e provedores de infraestrutura tecnológica; e, (6) os editores.

O estudo do processo de cocriação de valor em RDP envolve a observação dos benefícios e esforços percebidos pelos atores dos processos de gestão de dados científicos, como variáveis direcionadoras da determinação de valor do serviço, a caracterização dos atores envolvidos no processo de cocriação e a identificação dos pontos de interação entre provedor e beneficiário dos serviços de informação do RDP, bem como o desvelamento das percepções das práticas cocriativas de valor decorrentes das interações entre os atores, como subsídio para a compreensão do fenômeno da cocriação nesses ambientes.

Nesse sentido, a próxima subseção aborda o valor em serviços de informação, a partir da aplicação do aporte teórico presente nas subseções 2.2.1 (LDS) e 2.2.2 (Modelo DART) no contexto dos RDP, com vistas às reflexões advindas dessas plataformas de gestão de dados de pesquisa como sistemas de serviço de informação, para os quais múltiplos atores concorrem a integração de seus recursos em prol de benefícios percebidos, concentrados no armazenamento, preservação e disseminação de dados de pesquisa e na sustentabilidade do ciclo de gestão dos dados científicos de suas investigações.

## 2.4 VALOR EM RDP

O movimento pela ciência aberta, que emergiu politicamente em meados dos anos 2000 e encontra em dias atuais pilares de consolidação e considerável adesão no campo científico, levanta importantes reflexões acerca do fazer científico e dos modelos de comunicação científica, na medida em que promove a filosofia do acesso aberto, livre e gratuito à informação e ao conhecimento científico e contribui para o aumento da produtividade científica e de inovação e para a ampliação da transparência no “retorno” dos investimento realizados pela sociedade em ciência e tecnologia (ALBAGLI, 2015).

Como plataformas de gestão de dados científicos e sistemas de serviços de informação, os repositórios digitais para gestão de dados de pesquisa atuam como importantes aliados para a prática científica aberta na medida em que promovem o compartilhamento, disponibilidade, preservação, uso e reuso de dados e informação científica, possibilitando a maximização dos resultados das pesquisas e se firmando como ambientes de informação estratégicos para a abertura da ciência (LEITE, 2009; MONTEIRO; SANT’ANA, 2019; TRAVIESO RODRÍGUEZ; ARAÚJO, 2019).

Com efeito, os RDP podem ser vistos como sistemas de serviços de informação criados e mantidos por instituições que desenvolvem, fomentam, avaliam e/ou disseminam atividades de pesquisa, para armazenamento, gestão, disponibilidade, preservação e reutilização desses

objetos digitais, com serviços direcionados aos pesquisadores que depositam os conjuntos de dados de pesquisa, aos usuários internos e/ou externos que buscam, recuperam e reusam os dados, bem como aos gestores da plataforma (RODRIGUES *et al.*, 2010; PINFIELD, 2009; MONTEIRO, 2017).

Rados *et al.* (2016, p. 25) definem o serviço de informação como

[...] um ato ou desempenho ofertado, com a exigência de competências especializadas (recurso operante – conhecimentos e habilidades) na produção de recursos informacionais que habilitem a um agente a obter resultados em uma ampla gama de ambientes, com intuito de identificar as necessidades de informação, garantir que a informação relevante esteja disponível para um determinado beneficiário e, continuamente, comunicar aos usuários do sistema dos serviços de informação que são ofertados, e com isso promover o acesso oportuno à informação.

Sob esse prisma, os RDP são sistemas de serviço de informação componentes da infraestrutura de pesquisa científica, uma vez que promovem a troca traduzida na aplicação de competências que suportam todos os processos envolvidos no ciclo de gestão de dados científicos. Ao reunir (captura), vincular documentação e metadados que dão contexto ao conjunto de dados (catalogação), arquivar e preservar, garantir o intercâmbio com outros sistemas (interoperabilidade) os dados de pesquisa no intuito de promover o acesso e reuso de dados científicos, por meio da recuperação e acesso aos dados, garantem que a informação relevante esteja disponível, organizada e representada para atender à filosofia norteadora da abertura e gestão de dados de pesquisa.

A partir da compreensão do conceito de valor como o resultado da equação benefícios versus esforço (WALTERS; LANCASTER, 1999); da análise do axioma da LDS (VARGO; LUSCH, 2004, 2008a, 2016) que aponta o valor como atributo do serviço que é determinado pelo beneficiário com base no valor em contexto, e, por isso, o provedor não pode entregar valor, mas participar no processo de cocriação, a partir de propostas de valor; bem como das propostas de valor orientadas por direcionadores de valor, que refletem benefícios potenciais, que podem ser estudados nos aspectos de uso e de estima, é possível analisar e identificar o que constitui valor no contexto dos serviços dos RDP.

Esta pesquisa se debruça sobre os 12 direcionadores de valor, ou benefícios e esforços, presentes nos textos de Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019) e encontra no texto de Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) importantes reflexões sobre os níveis de percepção de valor dos serviços de RDP, considerando as motivações, facilitadores e barreiras ao compartilhamento e reuso de dados de pesquisa, conforme ilustra o Quadro 3.

Quadro 3 - Esferas dos benefícios do compartilhamento de dados de pesquisa

<b>Benefícios sociais</b>	1. Benefícios econômicos/comerciais; 2. Educação continuada; 3. Inspirar os jovens; 4. Permitir a exploração do excedente cognitivo na sociedade; 5. Melhor qualidade na tomada de decisões no governo e no comércio; 6. Cidadãos sendo capazes de responsabilizar os governos
<b>Benefícios acadêmicos</b>	1. A integridade da ciência como atividade é aumentada pela disponibilidade de dados; 2. Maior compreensão pública da ciência.
<b>Benefícios da pesquisa</b>	<b>Para o colaborador de dados:</b> 1. Validação de resultados científicos por outros cientistas; 2. Reconhecimento de sua contribuição
	<b>Para o usuário de dados:</b> 3. Reutilização de dados em meta-estudos para encontrar efeitos/tendências ocultas (por exemplo, maior dispersão geográfica é obtida pela combinação de conjuntos de dados; tamanho de amostra maior a partir da combinação de conjuntos de dados aumenta a significância estatística de pequenos fatores); 4. Testar novas teorias contra dados passados; 5. Fazer nova ciência não considerada quando os dados foram coletados sem repetir o experimento; 6. Facilitar a descoberta de dados pesquisando/mineração em grandes conjuntos de dados com benefícios de escala; 7. Facilitar a descoberta e compreensão de dados entre disciplinas para promover estudos interdisciplinares;
<b>Benefícios organizacionais</b>	<b>Organização de produtores:</b> 1. A publicação de dados de alta qualidade melhora o perfil organizacional; 2. A citação de dados melhora o perfil da organização;
	<b>Organização editora:</b> 3. Dados preservados vinculados a artigos publicados agregam valor ao produto;
	<b>Organização da infraestrutura:</b> 4. A preservação de dados é mais negócio; 5. A reputação da instituição como "titular de dados com suporte especializado" é aumentada;
	<b>Organização de consumidores:</b> 6. Satisfazer a necessidade organizacional de combinar dados de múltiplas fontes para tomar decisões políticas; 7. A reutilização de dados em vez de uma nova coleta de dados reduz o tempo e o custo para novos resultados da pesquisa; 8. Uso de dados para fins didáticos.
<b>Benefícios individuais para o "contribuidor"</b>	1. Preservando dados para o colaborador acessar mais tarde - compartilhando com seu futuro; 2. Visibilidade dos pares e maior respeito alcançado por meio de publicações e citação; 3. Aumento do financiamento da pesquisa; 4. Quando mais estabelecidos em suas carreiras por meio de maior controle de recursos organizacionais; 5. O impacto socioeconômico de suas pesquisas (por exemplo, empresas spin-out, licenças de patentes, legislação inspiradora); 6. Status, promoção e aumento salarial com progressão na carreira; 7. Status conferindo prêmios e honrarias

Fonte: Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014, p. 25, tradução nossa).

Destaca-se que por contribuidor, os autores entendem como os pesquisadores que disponibilizam e participam da gestão de dados de pesquisa.

O Quadro 3, presente no estudo de Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) se apresenta como um elemento rico de análise de benefícios que traduzem valor de uso e estima associados à gestão de dados de pesquisa. Destaca-se no tocante ao valor de uso, a economia dos investimentos em pesquisa, o subsídio informacional para a tomada de decisão fundamentada no âmbito governamental e na indústria e o acesso aos dados de pesquisa pelo cidadão, na esfera



social. Do mesmo modo, a disponibilidade de dados de pesquisa contribui para maior transparência na ciência, fomentando a compreensão dos processos científicos pela sociedade, a partir do acesso aos insumos e produtos da pesquisa, para além de seus resultados.

Para o pesquisador, a abertura e gestão de dados viabiliza a reprodutibilidade da pesquisa, a validação dos experimentos e evidencia a sua contribuição científica. A ciência se beneficia do reuso de dados de pesquisa em outros estudos, considerando questões de pesquisas que não foram pensadas quando da coleta/geração dos dados, a combinação de dados em estudos longitudinais e em larga escala e a promoção da colaboração científica no âmbito disciplinar e interdisciplinar (DALLMEIER-TIESSSEN *et al.*, 2014).

A ampliação da visibilidade dos dados, das pesquisas e de pesquisadores e o prestígio acadêmico, aumento do *status* do pesquisador e prêmios e honrarias conferidos aos pesquisadores constitui um exemplo de valor de estima associado à abertura de dados de pesquisa, para a qual, reitera-se os RDP concorrem como importante aliados.

Em alinhamento aos benefícios da gestão de dados de pesquisa, em múltiplas esferas, destacados por Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014), Sayão e Sales (2021) destacam benefícios dos serviços de RDP percebidos por pesquisadores, tais quais:

[...] maior visibilidade para a pesquisa; mais citações e prestígio, reconhecimento da autoria dos dados; maior nível de colaboração em escala global; organização dos dados para o próprio uso do pesquisador e de seus colegas próximos; reconhecimento em termos de promoção e financiamento; proteção lógica e física dos dados; e preservação de longo prazo (SAYÃO; SALES, 2021, p. 298)

Com efeito, considera-se os RDP como sistemas técnico-sociais de serviços de informação que suportam o ciclo de vida e gestão de dados de pesquisa, cujos benefícios para pesquisadores se traduzem em valor nas interfaces de uso – utilidade da plataforma de gestão de dados – e estima – status e prestígio acadêmico, científico e social, conforme visto em Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014), Sayão e Sales (2016), Sales e Sayão (2019) e Sayão e Sales (2021). Destaca-se que cada benefício supracitado pelos autores demanda o investimento de múltiplos esforços dos atores para que as benesses pretendidas sejam alcançadas, estabelecendo a relação benefícios *versus* esforços que Walter e Lancaster (1999) afirmam ser a equação que gera valor em serviços.

O estudo de Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) aponta as motivações, os facilitadores e as barreiras para o compartilhamento e reuso de dados por pesquisadores. Dentre os motivadores estão: os benefícios sociais, benefícios acadêmicos, benefícios de pesquisa, incentivos

organizacionais, incentivos individuais, que esta pesquisa adotou como categorias para a análise do que é valor para os beneficiários do serviço.

## 2.5 COCRIAÇÃO DE VALOR EM RDP

Diversos trabalhos anteriormente realizados se debruçaram sobre o estudo do valor em serviços e unidade de informação, a exemplo de Rados, Valerim e Blattmann (1999), Almeida e Varvakis (2005), Floriani, Vital e Varvakis (2007) e Inomata e Pinto (2013). Outros abordaram o processo de cocriação de valor nos serviços de informação, sobretudo em bibliotecas universitárias, como os trabalhos de Islam, Agarwal e Ikeda (2015), Urquhart (2015), Carvalho (2016), Lira, Pinto e Varvakis (2019) e Lira e Varvakis (2019).

Siddike, Umemoto e Kohda (2014) investigaram o processo de cocriação de valor nas transformações das bibliotecas públicas em centros de aprendizagem comunitários multifuncionais e Lim *et al.* (2018) abordaram o Big Data e a gestão de dados para investigar a cocriação de valor em serviços intensivos em informação. Arbex (2018), usando as lentes do Modelo DART, estudaram o processo de cocriação de valor nas plataformas de engajamento no desenvolvimento de novos produtos. Silveira e Varvakis (2020) discorrem sobre a relação entre gestão do conhecimento e cocriação de valor em serviços informacionais.

Bloemer e Tontini (2018), investigaram o grau de maturidade de práticas de cocriação de valor no desenvolvimento de produtos em 13 indústrias, à luz das 15 dimensões de cocriação de valor de Ayunia (2013), do modelo DART de Prahalad e Ramaswamy (2004) e o CMMI® (Capability Maturity Model®Integration). Silveira (2021) estudou o processo de cocriação de valor, pelas lentes do modelo DART, no contexto de bibliotecas jurídicas. Lira (2022), baseada na LDS, realizou um estudo exploratório mapeando a ocorrência de práticas de cocriação de valor em bibliotecas universitárias brasileiras.

O único trabalho que aborda o processo de cocriação de valor em repositórios digitais que esta pesquisa conseguiu localizar é o de Ahrar e Rahman (2012). No artigo intitulado “*Value co-creation attributes which influence on e-services: the case of UTM Institutional Repository*” as autoras esclarecem que o *locus* para a cocriação de valor corresponde às interações entre organização e cliente e que as interações podem ser analisadas por meio do modelo DART. O estudo de caso desenvolvido no repositório institucional da Universiti Teknologi Malaysia, embora seja uma tipologia de repositório diferente, com conteúdos referentes à composição da coleção distintos, guarda similaridades com o objeto de estudo desta investigação, na ótica do alinhamento da intencionalidade dos repositórios e sob o olhar do

processo de cocriação de valor a partir das lentes do modelo DART. Na conclusão da pesquisa, as autoras apontam a incipiência de estudos relacionados à temática.

A incipiência de estudos em cocriação de valor nos serviços de informação é ratificada pelos trabalhos de Silveira (2021) e Lira (2022).

Os estudos em cocriação e em valor supracitados apontam que pensar os aspectos, dimensões e processos relacionados à cocriação de valor em serviços de informação se configura como um desafio contemporâneo para unidades gestoras, cujas variáveis de análise e práticas perpassam pela estratégia organizacional, pela função e objetivos dos produtos organizacionais e pelo conhecimento dos usuários, cujos reflexos são percebidos na criação e aperfeiçoamento dos serviços, bem como no cerne das interações organização-cliente, momentos onde a cocriação de valor acontece.

Dada a intencionalidade deste texto em construir um aporte teórico que subsidie a compreensão do processo de cocriação de valor em RDP, especialmente sob a ótica das interações ocorridas entre gestores do repositório (provedores) e pesquisadores (beneficiários) que utilizam o RDP para a gestão de dados de pesquisa, este estudo aborda os aspectos e nuances da construção conjunta dos serviços de informação nesses repositórios, na perspectiva das interações entre esses dois atores.

Bitner *et al.* (1997, p. 193, tradução nossa), partindo da premissa de que “as experiências de serviço são o resultado de interações entre organizações, sistemas/processos relacionados, funcionários de serviço e clientes” para investigar as experiências e o nível de participação do cliente em serviços, levantam os pontos onde as funções do cliente no processo de cocriação de valor ficam mais evidentes, considerando três prismas: o cliente como recurso produtivo, participando de todo o processo de criação, produção, consumo e aperfeiçoamento do serviço, o cliente como contribuidor vital na qualidade, satisfação e criação de valor no serviço e o cliente como concorrente da organização de serviço, uma vez que o mesmo pode realizar de forma parcial ou integral o serviço, desde que tenha competência nisso (BITNER *et al.*, 1997).

As perspectivas apontadas por Bitner *et al.* (1997), anteriores à LDS e ao modelo DART de cocriação de valor, fomentam importantes reflexões em torno das potencialidades dos recursos dos beneficiários do serviço como atores integradores de recursos na constituição, provisão, consumo e aperfeiçoamento do serviço, a partir das interações que em 2004 foram objeto de sistematização por Prahalad e Ramaswamy (2004) no Modelo DART.

No contexto dos RDP, é preciso considerar a razão pela qual essas plataformas são criadas e mantidas pelas organizações, os impactos internos/externos dos serviços de informação e o usuário como alicerce do serviço, como beneficiário e cocriador de valor. Isto

quer dizer que às organizações gestoras dos RDP é dado o desafio de incluir em sua filosofia de atuação o pensamento acerca da essencialidade da plataforma, das coleções e dos serviços, bem como dos impactos para a organização, para a ciência e para a sociedade, como elementos norte para a identificação de valor e cocriação de valor, fortalecendo o relacionamento provedor-beneficiário do serviço e criando subsídios para a exploração de todas as potencialidades das interações cocriativas.

Como sistemas de serviços de informação, os RDP são fontes de estudo da seara da CI desde a sua gênese, cujas discussões remetem às subáreas de investigação relacionadas aos fluxos de informação científica, da gestão da informação e do conhecimento e da informação e tecnologia, bem como à articulação com conhecimentos de outras áreas do conhecimento, reafirmando uma vez mais a interdisciplinaridade da CI. Assim, tomando como norte a “equação obteves-esforços” (CSILLAG, 1995) ou benefícios percebidos *versus* esforços necessários para alcançá-los (WALTERS; LANCASTER, 1999) como direcionadores de valor em serviço, este estudo lança olhar sobre a cocriação de valor em RDP a partir do estudo de dois prismas: (1) processos onde as interações cocriativas potencialmente acontecem e (2) resultados percebidos pelos atores do processo em relação às experiências de cocriação refletidos em valor de uso e valor de estima.

Os versos em torno das propriedades contemporâneas de serviço, brevemente exploradas nas subseções 2.1 e 2.2 e a definição de serviços de informação empregada por Rados *et al.* (2016) sugerem a análise dos RDP para além da coleção de dados, em um olhar que convida a refletir sobre a construção conjunta dessas plataformas de gestão de dados científicos, envolvendo todas as partes interessadas no desenvolvimento de serviços de informação no âmbito desses sistemas.

Retomando as propriedades do serviço e aprofundando as discussões em torno da apropriação do conceito de valor por esta investigação, consideramos a LDS com um fundamento para o estudo do serviço na contemporaneidade, de onde emergem questões fundamentais relacionadas ao processo de cocriação de valor em serviço, expressos em seus axiomas e PF. No contexto dos RDP, a LDS transporta contribuições vitais para a compreensão de valor e cocriação de valor nos seus serviços de informação:

- a) ao abordar os serviços de informação como a base da troca provedor-beneficiário, ou, no escopo deste estudo, RDP-pesquisador, considerando a experiência intra e extraorganizacional vinculada ao ciclo de gestão de dados de pesquisa neste repositório;

- b) ao considerar o valor como atributo cocriado por diversos atores de forma multilateral e multinível, a partir das proposições de valor, expressos nos direcionadores de valor, a exemplo daqueles mencionados em Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019);
- c) ao compreender as potencialidades de todas as entidades e atores envolvidos na gestão de dados científicos, tais quais pesquisadores, instituições de pesquisa, instituições de fomento à pesquisa, a comunidade científica e os gestores de RDP como integradores de recursos de diversas naturezas na constituição do serviço e na cocriação de valor;
- d) ao entender o papel do beneficiário do serviço de informação do RDP na determinação de valor, empreendida unicamente pelo ator-beneficiário em função de suas experiências e da estrutura pertinente ao seu contexto social; e,
- e) ao ponderar o papel dos arranjos institucionais – conjunto de instituições (normas, significados, práticas) – relacionados à filosofia da ciência aberta e seu ecossistema científico como norte para a cocriação de valor no sistema de serviço de informação do RDP.

Com efeito, conforme visto no estudo da LDS, fundamento teórico para a ciência do serviço e para o exame do processo de cocriação de valor, bem como do modelo DART, os beneficiários, clientes, interagentes, usuários devem estar envolvidos diretamente no processo de cocriação, pois atuam como recurso operante imprescindível para a constituição, consumo e aperfeiçoamento do serviço. A esse respeito, Edvardsson *et al.* (2012, p. 420, tradução nossa) reforçam que

uma implicação para o desenvolvimento de serviços é que os clientes devem estar envolvidos e que as situações de uso são críticas para a compreensão da criação de valor. O valor deve ser avaliado pelas lentes das experiências de uso do cliente. O foco não está no serviço ou produto em si, mas no processo de criação de valor e no resultado desse processo.

No contexto dos RDP, múltiplos atores, entre eles pesquisadores, instituições de pesquisa, instituições de fomento à pesquisa e os gestores do repositório, estão envolvidos na gestão de dados de pesquisa nos RDP. Esses atores integram recursos em múltiplas interações na cadeia de serviço. Na perspectiva das interações entre gestores e pesquisadores em RDP, atores no processo de cocriação de valor, por meio do estudo dos elementos do modelo DART associado ao exame dos direcionadores de valor em RDP fundamentados, principalmente, em Sayão e Sales (2016), permitiram a prospecção de pontos de interação onde o processo de cocriação de valor em RDP potencialmente acontece, cuja análise é conduzida baseada nas associações descritas no Quadro 4.

Quadro 4 - Prospecção de práticas de cocriação de valor em RDP

<b>Direcionadores de valor em RDP</b>	<b>Práticas cocriativas de valor em RDP na perspectiva da interação gestor-pesquisador</b>	<b>Prospecção de resultados da cocriação</b>	<b>Elemento(s) DART associado(s)</b>
Compartilhamento dos dados	Favorecimento de um ambiente de informação para compartilhamento de dados baseada no perfil dos pesquisadores	Disposição de espaço dinâmico para compartilhamento de dados científicos consoante demandas multilaterais	Diálogo, acesso
Manutenção dos direitos autorais	Citação fidedigna da autoria do conjunto de dados, garantindo a manutenção dos direitos autorais dos <i>datasets</i>	Conjunto de dados de pesquisa devidamente identificados, vinculados aos textos científicos e aos pesquisadores, inclusive com diretórios de acesso	Diálogo, risco-benefício
Preservação digital	Debate contínuo com os interessados a fim de construir e manter mecanismos que assegurem a preservação dos itens do RDP	Sistema de gestão de dados confiável e sempre disponível, com suportes informacionais de preservação a longo prazo	Diálogo, risco-benefício
Memória científica e transparência	Colaboração gestor-pesquisador para povoamento do RDP de modo a construir uma base de memória científica a longo prazo e dar transparência ao conjunto de dados	Conjunto de dados robustos que reflitam a memória científica institucional e sirvam de base para a geração de novos conhecimentos	Diálogo, acesso, transparência
Curadoria digital	Criação e manutenção de meios que permitam a participação efetiva de pesquisadores desde o planejamento até a ação corretiva, por meio de instrumentos que permitam a avaliação, a agregação de valor e o aperfeiçoamento dos serviços e processos, no nível individual e coletivo	Participação efetiva do pesquisador na construção da plataforma e serviços de informação no RDP	Diálogo, risco-benefício
Serviços inovadores	Disponer de ambientes e ferramentas, bem como de uma cultura organizacional que possibilitem a criação de novos serviços ou transformação dos serviços existentes	RDP como ambiente facilitador da inovação, criação de novos serviços informacionais e transformação de métodos de gestão e trabalho	Diálogo, avaliação de riscos
Reuso de dados	Facilitar o reuso de dados, dando suporte sempre que necessário, de modo a estabelecer a colaboração entre os envolvidos e elucidar todos os aspectos inerentes aos reuso de dados, como a garantia dos direitos autorais, por exemplo.	Confiança do cliente em relação às propriedades de acesso e reuso de dados científicos	Diálogo, acesso, transparência
Indicador de qualidade e produtividade	Trabalho conjunto para a análise e divulgação de indicadores institucionais de produção, uso e visibilidade no âmbito do RDP e das redes de RDP que o indexam	RDP como instrumento colaborador da geração de indicadores de qualidade e produtividade em pesquisa, no tocante à gestão de dados científicos	Diálogo, acesso, risco-benefício, transparência

Fonte: O autor (2022).

Os direcionadores de valor “visibilidade dos dados”, “segurança dos dados”, “disponibilidade” e “redes de repositórios” não foram contemplados no Quadro 4, uma vez que, segundo Sayão e Sales (2016), a “visibilidade dos dados” está relacionada a mecanismos que permitam que os dados sejam visualizados e citados com mais frequência, a “disponibilidade” e “segurança dos dados” à características técnicas do sistema que garantam um armazenamento seguro dos conjuntos de dados, bem como *backups* dos itens e conjuntos de dados, de modo que estejam sempre disponíveis para acesso e uso, o que *a priori* não demanda interações entre gestores e pesquisadores, mas gestores e analistas de sistema.

O direcionador de valor “rede de repositórios”, ligado à interoperabilidade do sistema, pressupõe o intercâmbio com demais sistemas de informação de modo a permitir a indexação em redes e diretórios de dados científicos em diversos níveis de impacto, possibilitando a ampliação da visibilidade dos dados (SALES; SAYÃO, 2019). Essas ações podem envolver os gestores de repositórios e os gestores das redes e demais sistemas interoperáveis.

Contudo, apesar de não envolver pontos de interação entre gestores e pesquisadores, tal fato não os desqualifica como direcionadores de valor, pois esses benefícios são variáveis que influenciam na determinação de valor pelo beneficiário dos serviços de informação dos RDP.

Ademais, a prospecção das práticas cocriativas empreendidas no Quadro 4 são de cunho genérico e construídas alicerçadas nos fundamentos teóricos utilizados, restando à observação empírica do fenômeno da cocriação de valor em RDP o detalhamento e ampliação do desvelamento das práticas cocriativas em cada bloco de interação gestor-pesquisador.

Um exemplo de detalhamento das práticas facilitadoras da cocriação de valor em RDP abrange a gestão de itens restritos temporariamente por força de lei ou dados envolvidos em pesquisas cujos resultados ocasionaram o desenvolvimento de inovação e estão vinculados a produtos que aguardam registro de patente ou a textos em vias de publicação em meios de comunicação do conhecimento científico cujos contratos demandam exclusividade de conteúdo. A experiência dos repositórios revela que, nestes casos, é possível a inclusão dos metadados autorizados, embora o conjunto de dados de pesquisa permaneça, por segurança, ausente da plataforma. Eventuais solicitações de acesso podem ser mediadas pela equipe gestora do repositório e o pesquisador detentor dos direitos autorais do conjunto de dados, decide, em conjunto com a equipe gestora, a resposta àquela solicitação.

As políticas de informação dos RDP, em sua maioria, instituem a participação ativa de pesquisadores, formando o que muitas intitulam de comitê gestor, cujos membros planejam, coordenam, avaliam e tomam decisões acerca da filosofia dos RDP, de seus serviços de informação, das características de suas coleções, do relacionamento com usuários “externos” e

de eventuais problemas e gargalos. Nessa ótica, gestores e pesquisadores empreendem parcerias para a consolidação dos RDP, atuando ora como usuários que utilizam a plataforma para gerenciar os dados científicos de seus estudos, ora como perceptores de valor e “especialistas” na análise de benefícios, esforços e riscos, e, portanto, cocriadores de valor, ora como gestores do repositório.

Na perspectiva vital da construção conjunta dos serviços de informação nos RDP, os elementos dos blocos de interação do Modelo DART (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004) imprimem importantes contribuições para a análise das práticas cocriativas em RDP, na medida em que todas as ações realizadas nos processos facilitadores da cocriação de valor nesses repositórios perpassam por um ou mais elementos do modelo. O elemento “diálogo” promove no âmbito das práticas cocriativas o desenvolvimento de meios para compartilhamento de experiências entre os atores dos RDP, que, em conjunto, cocriam os serviços, tomam decisões e solucionam problemas, fortalecendo a relação organização-cliente. O elemento “acesso” possibilita maior clareza quanto aos processos e resultados envolvidos, com resultado direto nas formas como as interações facilitadoras de cocriação de valor acontecem.

Ao participar efetivamente do desenho, operacionalização, consumo e aperfeiçoamento dos serviços de informação em RDP por meio das interações ocorridas no dois blocos de interações anteriores, pesquisadores-usuários e gestores dos repositórios devem conhecer os riscos-benefícios envolvidos, visualizando com clareza os benefícios e esforços a serem despendidos por ambas as partes, que trabalhando juntos diminuem riscos e incertezas, estabelecendo uma relação de diálogo aberto e transparência, fortalecendo a confiança no relacionamento e consolidando o serviço, que passa a ser mutuamente valorizado.

Com efeito, as práticas cocriativas identificadas contribuem para a consolidação dos RDP como plataformas de gestão de dados, como ambientes facilitadores da colaboração científica, ferramentas impulsionadoras da visibilidade de dados, informação e conhecimento científico, instrumentos auxiliares na construção da memória científica organizacional, subsidiadores da mensuração de qualidade e produtividade em pesquisa e espaços fomentadores de inovação e da transparência na produção de conhecimento científico, firmando-se como sistemas de serviços de informação (co)criados por gestores, pesquisadores, instituições interessadas e demais usuários e consolidando-se como plataformas de gestão de dados científicos e ambientes essenciais do ecossistema de criação e comunicação do conhecimento científico.



## 2.6 CONSIDERAÇÕES SOBRE A SEÇÃO

A identificação de valor em serviços no contexto dos RDP exige exame integral do território em que o impacto desses sistemas técnico-sociais se dá, pois o valor está vinculado ao investimento de recursos de múltiplas naturezas em benesses percebidas, conforme visto em Urquhart (2015). A perspectiva do impacto dos serviços dos RDP para a abertura e gestão de dados de pesquisa alcança pesquisadores, gestores, organizações de desenvolvimento e fomento à pesquisa, a comunidade científica, a ciência e a sociedade como um todo e permeia todo o processo de cocriação de valor.

Embora as pesquisas relacionadas ao processo de cocriação de valor no âmbito dos RDP se configurem incipientes, ao menos explicitamente, a CI encontra na literatura do marketing aporte para compreender os serviços de informação e o valor em serviços, cujo arcabouço teórico oferece subsídios para adaptação dos modelos consolidados na “ciência do serviço” ao contexto dos serviços informacionais no âmbito desses repositórios para a compreensão do fenômeno da cocriação de valor nesses serviços.

A literatura do campo do marketing e da CI consultada ofereceu subsídios para a compreensão dos aspectos teórico-práticos relacionados ao processo de cocriação de valor em RDP. As ricas discussões em torno da LDS empreendidas por Vargo e Lusch em seus textos de 2004, 2008a e 2016 abrem caminhos para a compreensão dos fundamentos da gestão contemporânea de serviço em múltiplos contextos e reforça as propriedades da cocriação de valor, cujas discussões ganharam força na literatura à época da primeira publicação (artigo 2004) e permanecem objeto de investigação até o presente.

Ao centralizar o serviço como a base da troca das organizações e ao explorar o valor como atributo cocriado por diferentes atores por meio de redes de integração, onde as partes interagem, propõem valor e integram recursos para alcançar resultados, Vargo e Lush (2004, 2008a, 2016), impulsionam as discussões em torno de uma lógica dominante para o marketing, baseada na experiência do serviço e no valor determinado fenomenologicamente pelo beneficiário, coordenada por arranjos institucionais no ecossistema de serviço.

Em cada axioma e premissa fundamental, os autores versam as nuances contemporâneas em gestão de serviços, os atores envolvidos e os territórios que tocam a gestão de marketing em serviço. Somam-se aos fundamentos do marketing de serviço presentes na LDS, os blocos de interação do modelo DART de cocriação de valor, sistematizado por Prahalad e Ramaswamy (2004), na medida em que fomentam o estudo das interações provedor-beneficiário que este trabalho empreendeu. A partir dos elementos relacionados ao diálogo, acesso, risco-benefício e

transparência (DART) foi possível examinar o processo de cocriação de valor em RDP sob a ótica dos gestores (provedores) e pesquisadores (beneficiários), atores na cocriação, considerando suas percepções acerca do comportamento e da dinâmica das interações na gestão de dados de pesquisa no RDP estudado.

O exame do processo de cocriação de valor em RDP pressupõe o olhar acerca do direcionadores de valor nesses tipos de repositórios, a fim de compreender o que é valor para gestores e pesquisadores e as nuances de cocriação. A esse entendimento, Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019) discutem doze benefícios dos RDP, que esta pesquisa, baseada no pensamento de Walters e Lancaster (1999) compreende como direcionadores de valor, ou seja, variáveis que incidem sobre as propostas de valor e a determinação de valor pelos beneficiários dos serviços. Como tal, considerando a equação benefícios *versus* esforços, ou um conjunto de esforços de diversas naturezas necessários à obtenção de benefícios advindos na gestão sustentável de dados de pesquisa em RDP, os direcionadores de valor apontados por Sayão e Sales (2016) pressupõem uma dinâmica de interações entre os atores na gestão de dados científicos para cocriar valor nos serviços do repositório.

Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) empreendem importante sistematização das esferas dos benefícios da gestão de dados de pesquisa, organizando-os em benefícios sociais, acadêmicos, para a pesquisa, para as organizações e para os pesquisadores, além de evidenciar as motivações, os facilitadores e as barreiras para o compartilhamento e reuso de dados por pesquisadores.

O exame do modelo DART de cocriação de valor em associação aos elementos direcionadores de valor em RDP presentes em Sayão e Sales (2016) evidenciaram as contribuições do modelo DART para o entendimento do processo de cocriação de valor em RDP, ainda que apresente a limitação da compreensão desse processo de uma perspectiva teórico-conceitual. Desta forma, se compreende necessária a ampliação do entendimento das práticas cocriativas em RDP, sobretudo em análises empíricas, dada as singularidades e complexidade das diferentes organizações, as demandas relacionadas ao ciclo de gestão de dados de pesquisa de cada área do conhecimento e as singularidades de cada tipologia de RDP. Inclusive, o estudo das práticas de cocriação de valor em RDP pode e deve ser realizada conjuntamente, entre as partes interessadas, o que se configura um exemplo de prática cocriativa.

Diante do cenário apontado pela fundamentação teórica, esta pesquisa delimitou o olhar sobre o processo de cocriação de valor em um repositório de dados científicos disciplinar orientado a projetos, o PPBio Data Repository, do Programa de Pesquisa em Biodiversidade da

Amazônia Ocidental, cuja unidades de análise encontram gestores e pesquisadores como atores no processo de cocriação de valor nesses sistemas de serviços de informação. A caracterização metodológica, os procedimentos adotados e os caminhos que esta pesquisa percorreu para atender aos seus objetivos e responder às questões norteadoras são objetos de análise da seção 3.

### 3 METODOLOGIA

O conhecimento científico é construído a partir da sistematização dos estudos que instrumentalizam a sua criação. Para tal, pesquisadores imprimem, em suas investigações, técnicas de pesquisa consolidadas ou novas e necessitam descrever em seus escritos as propriedades dos métodos empregados, proporcionando entendimento nítido, conciso e integral do percurso metodológico adotado. Nessa perspectiva, esta seção apresenta as características, os procedimentos e o percurso metodológico deste estudo.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Em síntese, dada sua natureza aplicada, esta investigação apresenta as características metodológicas descritas na Figura 7.



Fonte: O autor (2022).

Quanto aos objetivos, esta investigação se apresenta como exploratória e descritiva, uma vez que o escopo da pesquisa demanda familiaridade com o objeto de estudo de modo a ampliar os conhecimentos a este relacionados por meio da imersão na literatura especializada,

consulta aos sujeitos que vivenciam a realidade do fenômeno estudado, análise de elementos e variáveis que estimulem a sua compreensão, culminando na identificação, descrição, análise e interpretação da realidade estudada (BRAGA, 2007; PRODANOV; FREITAS, 2013). Assim, foi possível explorar o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da descrição de suas dimensões, elementos e atores e compreender o contexto em que alicerça a cocriação de valor a partir da interação entre gestores e pesquisadores no repositório.

No que tange aos procedimentos, esta investigação utiliza a técnica de estudo de caso, onde foi investigado o processo de cocriação de valor no contexto real e particular do PPBio Data Repository com vistas à exploração, descrição e interpretação deste caso concreto e singular, permitindo a compreensão do processo de cocriação de valor a partir das interações entre gestores do PPBio Data Repository e pesquisadores do PPBio, por meio da análise dos significados que os sujeitos dão às práticas de gestão de dados científicos neste RDP em particular (APPOLINÁRIO, 2006; CALAZANS, 2007; YIN, 2001).

Quanto à abordagem, esta investigação é predominantemente qualitativa, uma vez que a pesquisa demandou a interação profunda com o fenômeno e com os sujeitos que o vivenciam, como mecanismo para compreensão da realidade das percepções destes em relação à cocriação de valor no RDP estudado, a partir da teia de significados para esses sujeitos, considerando que tal realidade guarda certo grau de subjetividade (APPOLINÁRIO, 2006; CHUEKE; LIMA, 2012).

No que concerne às técnicas de pesquisa, dadas as características do problema e dos objetivos do estudo, foram construídos dois tipos de instrumento de coleta de dados, tais quais: (1) “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” e (2) roteiros de entrevista semiestruturada, com base nos constructos da cocriação de valor em RDP identificados na literatura científica consultada. O instrumento 1 norteou o estudo de caso no PPBio Data Repository e instruiu a construção dos roteiros de entrevista semiestruturada utilizados, cujo cerne é o conteúdo das interações sistematizadas pelo modelo DART. Os dados coletados foram analisados de acordo com a técnica “análise temática”, seguindo as etapas sugeridas por Braun e Clarke (2006).

A apresentação das características da investigação, bem como de suas técnicas e instrumentos propõe a visão macro e fundamentada da metodologia utilizada na pesquisa, se revela fundamental para alinhar o estudo às dimensões metodológicas científicas já consolidadas pelos estudiosos dos caminhos metodológicos da pesquisa científica, ao passo que precede e orienta a construção dos procedimentos e do percurso metodológico da investigação, conteúdos da próxima subseção.

### 3.2 PERCURSO METODOLÓGICO

Os procedimentos metodológicos adotados para alcançar os três primeiros objetivos específicos desta pesquisa, que foram delineados para atender ao objetivo geral, bem como o quarto objetivo específico, que constitui a proposta de diretrizes para aperfeiçoar o processo de cocriação de valor em RDP, uma contribuição prática – de aplicação gerencial – desta pesquisa, se encontram descritos no Quadro 5.

Quadro 5 - Objetivos específicos e procedimentos metodológicos

Objetivo específico	Procedimento(s)	Fonte de dados	Análise	Resultados
OE1 <sup>2</sup>	Construção de fundamentação teórica em torno do território da cocriação em RDP	(1) Modelos teóricos relacionados à cocriação de valor; (2) Direcionadores de valor em RDP	Qualitativa, com base no conteúdo dos artigos objetos de análise	Identificação da LDS e do modelo DART com constructos da cocriação, bem como dos direcionadores de valor em RDP e dos atores nos RDP
OE2 <sup>3</sup>	Construção do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, com base nos constructos identificados	(1) LDS; DART (2) Direcionadores de valor em RDP; (3) Atores em RDP	Articulação dos modelos teóricos, considerando o contexto dos RDP	Instrumento de observação, norteador do estudo de caso
OE3 <sup>4</sup>	Pesquisa empírica junto aos sujeitos acerca das suas percepções em relação às interações entre eles para cocriar valor	Transcrição das entrevistas; Mapas temáticos	Análise temática	Compreensão da percepção de gestores e pesquisadores acerca do processo de cocriação de valor no RDP
OE4 <sup>5</sup>	Construção de diretrizes para potencializar as interações entre gestores e pesquisadores	Literatura consultada; pesquisa empírica; conhecimento do pesquisador	Articulação da literatura com a realidade: real vs. potencial	Proposta de diretrizes para ampliar as interações entre gestores e pesquisadores com vistas a potencializar as práticas em cocriação de valor

Fonte: O autor (2021).

Para subsidiar a resposta ao primeiro objetivo específico, foram realizadas novas buscas nas bases de dados *Web of Science (WoS)*, *Scopus*, *Library, Information Science & Technology*

<sup>2</sup> Identificar os constructos associados ao processo de cocriação em RDP

<sup>3</sup> Construir um instrumento de observação do processo de cocriação de valor em RDP

<sup>4</sup> Examinar a ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da percepção de gestores e pesquisadores que o constroem o serviço

<sup>5</sup> Propor diretrizes para potencializar o processo de cocriação de valor no RDC estudado

*Abstracts* (LISTA), Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (Brapci) e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o objetivo de identificar pesquisas no âmbito da CI que abordem os atores, elementos e modelos teóricos relacionados ao processo de cocriação de valor e os atores e direcionadores de valor em RDP, com vistas à identificação dos constructos da cocriação de valor em RDP. A busca foi norteada pelas seguintes perguntas: a) que atores são associados aos serviços dos RDP?; b) que modelos teóricos relacionados ao processo de cocriação de valor são observados na literatura?; c) quais os direcionadores de valor (benefícios) em RDP a literatura apresenta?

Para alcançar o objetivo da revisão, foram utilizados diversos parâmetros de busca, considerando as singularidades e possibilidades de busca, refinamento e recuperação de informação nas diferentes bases. Os parâmetros primários de busca utilizados foram:

- a) na WoS: artigos e artigos de revisão publicados em periódicos científicos avaliados por pares, no período de 2000 a 2020, escritos em inglês, espanhol e português e indexados na categoria “*Information Science & Library Science*”;
- b) Na Scopus e na LISTA: artigos e artigos de revisão publicados em periódicos científicos avaliados por pares, no período de 2000 a 2020, escritos em inglês, espanhol e português;
- c) na Brapci: artigos publicados em periódicos científicos avaliados por pares, do período de 2000 a 2020, em todos os idiomas indexados na base; e,
- d) na BDTD: teses e dissertações defendidas no período de 2000 a 2021, em todos os idiomas indexados na base.

No que tange às estratégias de busca, foram utilizadas as expressões: “criação de valor”, “cocriação de valor” e “repositórios de dados”, suas variantes e equivalentes, no singular e plural, em português – na LISTA, Brapci e BDTD – e inglês – na WoS e Scopus. Se empreenderam buscas pelos termos simples e compostos, bem como “em associação” por meio do uso dos operadores booleanos AND e OR.

Os estudos recuperados foram analisados em 3 etapas. Na primeira etapa foi realizada a análise do título da publicação, excluindo aquelas cujo contexto se apresenta distante do tema de pesquisa e aquelas não relacionadas ao assunto. A segunda etapa compreendeu a leitura do resumo e das palavras-chave do autor, sendo mantidas apenas as publicações que discutem a criação e cocriação de valor em serviços de informação, bem como abordam as propriedades, características e demais nuances dos RDP. A última etapa compreendeu a leitura completa do texto, em busca de subsídios que respondessem às questões que nortearam a busca. Os resultados do processo de seleção dos textos se apresentam conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Imersão na literatura: 2000-2020

Base de dados	Documentos recuperados	Após etapa I	Após etapa II	Após etapa III
BDTD	50	9	4	0
Brapci	55	21	4	4
LISTA	13	11	9	4
Scopus	2	1	0	0
WoS	411	69	38	24

Fonte: O autor (2021).

Os artigos selecionados foram analisados qualitativamente, em busca de informações que fomentaram a discussão teórica que subsidiou este estudo, expressa, sobretudo, na seção 2 (Fundamentação teórica) e na seção 4 (Análise e discussão dos resultados).

Embora estudos que abordem especificamente o processo de cocriação de valor no âmbito dos RDP não tenham sido recuperados, utilizando os parâmetros e estratégias de buscas nas bases de dados consultadas, a busca pelos termos isolados “cocriação de valor” e “repositório de dados”, apresentou alguns resultados relevantes. 32 artigos de periódicos relacionados ao tema de pesquisa foram selecionados, segundo os limites, parâmetros e critérios adotados no protocolo de busca. Na análise dos textos, em busca de teorias e modelos de cocriação de valor, identificou-se como fundamento teórico principal no cerne dos estudos analisados a LDS (VARGO; LUSCH, 2004, 2008a, 2016) e o Modelo DART de cocriação de valor (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004). Um dos textos abordou as 15 dimensões da cocriação de valor presentes no trabalho de Ayunia (2013).

Os artigos que resultaram das buscas realizadas permitiram a verificação de dois modelos que estão na base da compreensão do processo de cocriação de valor: a LDS e o modelo DART, presentes em muitas investigações que buscam compreender esse processo. Foi possível recuperar o artigo de Sayão e Sales (2016) onde constam os direcionadores de valor em RDP. Tais estudo, junto ao texto de Rodrigues *et al.* (2010), Sales e Sayão (2019) e Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014), fundamentaram a construção do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, o qual foi a base do estudo de caso no PPBio Data Repository.

O roteiro de estudo é composto de 4 pilares, construídos a partir da necessidade de caracterização dos atores, do mapeamento e exame dos pontos de interação gestor-pesquisador



(DART), da identificação do que constitui valor para os beneficiários do serviço, bem como na oportunidade de prospecção de potenciais para a cocriação de valor, conforme disposto no Quadro 6.

Quadro 6 - Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP

Parte	Base teórica	O que/Quem?	Que dados/informações coletar?
<b>1</b> <b>Caracterizar os atores</b> na cocriação	Rodrigues <i>et al.</i> (2010); Dallmeier-Tiessen <i>et al.</i> (2014)	Pesquisadores e/ou grupos de pesquisadores	Pesquisadores, níveis de formação, seus papéis no RDP e conhecimentos anteriores sobre gestão de dados de pesquisa
		Organizações envolvidas	Organização principal e instituições parceiras
		Responsáveis pelo repositório	Gestores e equipe gestora. Determinar as funções - administrativas, tecnológicas e operacionais - de cada membro
<b>2</b> <b>Mapear as interações</b> gestor-pesquisador	Pralhad; Ramaswamy (2004); Sayão; Sales (2016); Sales; Sayão, (2019)	Diálogo	1. Canais facilitadores do diálogo entre gestores e pesquisadores para apoiar a gestão do conjunto de dados; 2. Instrumentos de <i>feedback</i> ; 3. Pontos de interações para identificação e eliminação conjunta de gargalos; 4. Pontos de interação para solução de problemas
		Acesso	1. Disponibilidade de política de gestão de dados. Se existir, identificar de que forma foi construída e que atores participaram; 2. Disposição de informações relacionadas aos processos e fluxos de gestão de dados; 3. Iniciativas de capacitação para uso dos recursos e serviços do repositório; 4. Ambientes colaborativos para acesso e compartilhamento de informações e conhecimentos sobre a prática da gestão de dados científicos.
		Risco-benefício	1. Disponibilidade e clareza da relação risco-benefício envolvida na gestão de dados de pesquisa no RDP; 2. Interações para análise de riscos e incertezas envolvidos na gestão de dados de pesquisa.
		Transparência	1. Iniciativas para promoção da transparência na gestão de dados de pesquisa por meio do RDP; 2. Canais de acesso aos dados, informações e processos relacionados à prática do RDP; 3. Eventos para planejamento e avaliação conjunta do RDP.
<b>3</b> <b>Identificar valor</b>	Sayão; Sales (2016); Sales; Sayão, (2019); Dallmeier-Tiessen <i>et al.</i> (2014)	Benefícios vs. esforços	1. Benefícios pessoais e profissionais/acadêmicos a partir da abertura e gestão de dados no PPBio Data Repository; 2. Benefícios do RDP para a ciência e para o campo das ciências biológicas; 3. Benefícios para as práticas de pesquisa do PPBio; 4. Benefícios para a sociedade
<b>4</b> <b>Prospectar potenciais</b> para a cocriação	Contribuição da pesquisa	Potenciais das interações gestor-pesquisador	1. Potenciais das interações gestor-pesquisador nos RDP na literatura; 2. Potenciais das interações na percepção dos atores na cocriação dos serviços de informação do RDP. O que poderia ser?; 3. Elementos para a construção de diretrizes para potencializar as interações gestor-pesquisador no processo de cocriação

Fonte: O autor (2021).

Após a imersão na literatura e a construção da fundamentação teórica que subsidiou a identificação dos constructos da cocriação em RDP e a construção do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, objetos do primeiro e segundo objetivos específicos, respectivamente, empreendeu-se a pesquisa junto aos sujeitos com o objetivo de examinar práticas de cocriação no PPBio Data Repository a partir das interações entre gestores e pesquisadores, bem como consultá-los sobre o valor, em suas percepções, desses sistemas de serviços de informação.

Com base no roteiro de estudo (Quadro 6), foram construídos dois roteiros de entrevistas semiestruturadas em atenção ao terceiro objetivo específico<sup>6</sup> desta investigação. O primeiro é direcionado aos pesquisadores do PPBio e o segundo aos gestores do PPBio Data Repository. As perguntas-norte dos roteiros de entrevista semiestruturada estão relacionadas às partes do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” e apresentam objetivação conforme os Quadros 7, 8 e 9.

Para categorizar os atores, no escopo desta pesquisa, os gestores e pesquisadores, questionou-se sobre suas responsabilidades, papéis e experiências em gestão de dados de pesquisa, conforme indicado no Quadro 7.

Quadro 7 - Estrutura e objetivação do roteiro de entrevista: Bloco 1: Caracterização dos atores

Bloco	Parte do roteiro associado	Teor das perguntas		Objetivo das perguntas	Base teórica
		Pesquisadores	Gestores		
1	Caracterização dos atores	[Q1] Responsabilidades; [Q2] Experiências anteriores	[Q1] Responsabilidades; [Q2] Experiências anteriores	Categorizar sujeitos de pesquisa, seus papéis no RDP, bem como seus conhecimentos anteriores sobre gestão de dados de pesquisa	Rodrigues <i>et al.</i> (2010); Dallmeier-Tiessen <i>et al.</i> (2014)

Fonte: O autor (2022).

Legenda: Q = Questão. [Q1] = Questão 1, [Q2] = Questão 2...

Em atenção ao mapeamento das interações gestor-pesquisador, norteados pelo modelo DART (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004), as perguntas do segundo bloco do roteiro se apresentam conforme o Quadro 8.

<sup>6</sup> Examinar a ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da percepção de gestores e pesquisadores que o constroem o serviço

Quadro 8 - Estrutura e objetivção dos roteiros de entrevista: Bloco 2: Mapeamento das interações

Bloco	Parte do roteiro associado	Teor das perguntas		Objetivo das perguntas	Base teórica
		Pesquisadores	Gestores		
2	Mapeamento dos pontos de interação	<p><b>Diálogo</b></p> <p>[Q3] Canais para o diálogo; [Q4] Relevância do diálogo para a gestão de dados; [Q5] Existência de instrumentos de <i>feedback</i>; [Q6] Ações para a resolução de problemas; [Q7] Potenciais para o diálogo.</p> <p><b>Acesso</b></p> <p>[Q8] Clareza e suficiência do acesso; [Q9] Suporte à eventuais dúvidas; [Q10] Iniciativas relacionadas à capacitação; [Q11] Suporte para estruturação dos <i>datasets</i>; [Q12] Construção da política de dados e participação de atores; [Q13] Existência de ambiente para compartilhamento de experiências; [Q14] Potenciais para o acesso.</p> <p><b>Risco-Benefício</b></p> <p>[Q15] Clareza dos riscos e incertezas; [Q16] Envolvimento dos atores nas discussões; [Q17] Potenciais para a avaliação de risco-benefício.</p> <p><b>Transparência</b></p> <p>[Q18] Existência de eventos de avaliação do RDP; [Q19] Incorporação de melhorias no RDP a partir dos eventos de avaliação; [Q20] Existência de planejamento do serviço e participação dos atores; [Q21] Recebimento e discussão de sugestões emitidas pelos atores, bem como canais para envio e discussão de sugestões; [Q22] Potenciais para a transparência</p>	<p><b>Diálogo</b></p> <p>[Q3] Fluxo de arquivamento; [Q4] Canais para o diálogo; [Q5] Situações em que as interações ocorrem; [Q6] Potenciais canais para o diálogo; [Q7] Relevância do diálogo para a gestão de dados; [Q8] Existência de instrumentos de <i>feedback</i>; [Q9] Ações para a resolução de problemas; [Q12] Potenciais para o diálogo.</p> <p><b>Acesso</b></p> <p>[Q11] Clareza e suficiência do acesso; [Q12] Suporte à eventuais dúvidas; [Q13] Iniciativas relacionadas à capacitação; [Q14] Suporte para estruturação dos <i>datasets</i>; [Q15] Construção da política de dados e participação de atores; [Q16] Existência de ambiente para compartilhamento de experiências; [Q17] Necessidade de interação em tempo real (chat); [Q18] Potenciais para o acesso.</p> <p><b>Risco-Benefício</b></p> <p>[Q19] Clareza dos riscos e incertezas; [Q20] Envolvimento dos atores nas discussões; [Q21] Potenciais para a avaliação de risco-benefício.</p> <p><b>Transparência</b></p> <p>[Q22] Existência de eventos de avaliação do RDP; [Q23] Incorporação de melhorias no RDP a partir dos eventos de avaliação; [Q24] Existência de planejamento do serviço e participação dos atores; [Q25] Divulgação das ações planejadas; [Q26] Recebimento e discussão de sugestões emitidas pelos atores, bem como canais para envio e discussão de sugestões; [Q27] Potenciais para a transparência; [Q28] Potenciais de ferramentas para a transparência.</p>	Mapear os pontos de interação entre gestores e pesquisadores para cocriar valor, sob a ótica dos próprios atores, tomando por base os elementos “diálogo”, “acesso”, “risco-benefício” e “transparência” e suas interrelações	Prahalad; Ramaswamy (2004); Sayão e Sales (2016); Sales; Sayão, (2019)

Fonte: O autor (2021).

Legenda: Q = Questão. [Q1] = Questão 1, [Q2] = Questão 2...

O Quadro 9 apresenta a essência e o objetivo das questões do terceiro e último bloco de perguntas dos roteiros de entrevista.

Quadro 9 - Estrutura e objetivização dos roteiros de entrevista: Bloco 3: Percepção de valor e potenciais para o serviço

Bloco	Parte do roteiro associado	Teor das perguntas		Objetivo das perguntas	Base teórica
		Pesquisadores	Gestores		
1	Percepção de valor e dos potenciais para a cocriação	[Q23] Desafios dos RDP; [Q24] Recompensa pelos esforços em forma de benefícios; [Q25] Benefícios para o pesquisador e para o PPBio; [Q26] Benefícios para a sociedade; [Q27] Relevância das interações gestor-pesquisador e seus benefícios; [Q28] Resultados das interações na melhoria dos serviços do RDP; [Q29] Resultado das interações na implantação de novos serviços; [Q30] Serviços ideais para o RPD	[Q29] Desafios dos RDP; [Q30] Recompensa pelos esforços em forma de benefícios; [Q25] Benefícios para o PPBio; [Q32] Benefícios para a sociedade; [Q33] Relevância das interações gestor-pesquisador e seus benefícios; [Q34] Resultados das interações na melhoria dos serviços do RDP; [Q35] Resultado das interações na implantação de novos serviços; [Q36] Valor de uso para o PPBio; [Q37] Valor de estima para o PPBio; [Q38] Serviços ideais para o RPD	Conhecer a percepção de gestores e pesquisadores do RDP em relação às experiências relacionadas aos resultados das interações na forma de benefícios, bem como as potencialidades para o serviço	Sayão; Sales (2016); Sales; Sayão, (2019); Dallmeier-Tiessen <i>et al.</i> (2014)

Fonte: O autor (2021).

Legenda: Q = Questão. [Q1] = Questão 1, [Q2] = Questão 2...

Destaca-se que os roteiros para entrevistas com gestores e pesquisadores foram pensados a partir da literatura e considerando todas as possibilidades de interações e que a leitura integral das questões que os compõem é um recurso ímpar para a compreensão da forma como se coletou dados sobre as interações e seus reflexos na cocriação de valor nos serviços do PPBio Data Repository. Algumas notas foram criadas para auxiliar o saneamento de dúvidas e se encontram presentes abaixo das respectivas perguntas do roteiro. **Ver APÊNDICE B e C.**

Considere-se que, dadas as características da entrevista semiestruturada, nem todas as perguntas do roteiro foram feitas e outras, que não estavam previstas, emergiram de acordo com o andamento das entrevistas e das experiências que cada sujeito tinha condições de externalizar.

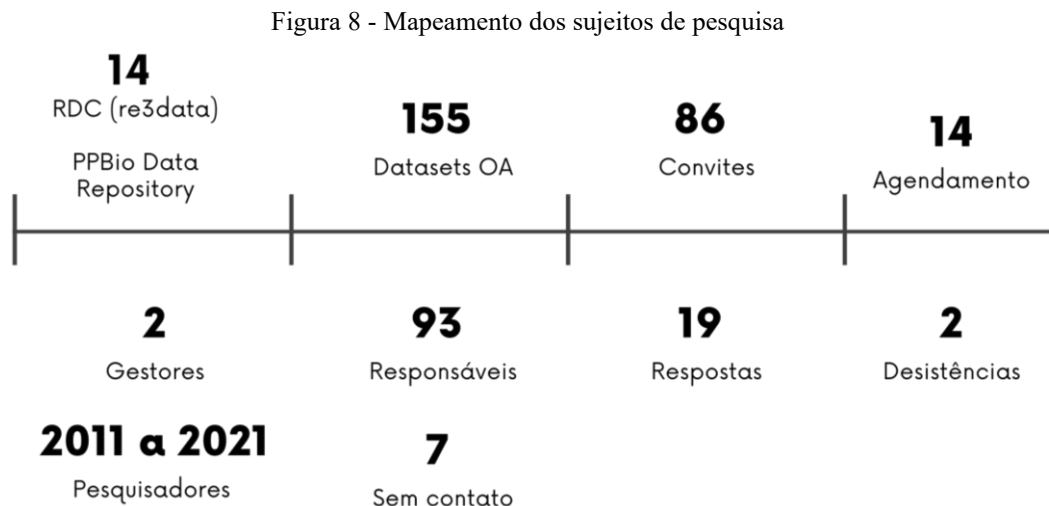
As entrevistas foram realizadas com o objetivo de examinar as narrativas dos sujeitos no que tange às suas percepções em torno dos aspectos relacionados à cocriação de valor no PPBio Data Repository, permitindo uma análise mais profunda em busca de subsídios para a

compreensão de práticas e potenciais das interações entre os atores no processo de cocriação de valor no RDP estudado, a partir da narrativa de pessoas que vivenciam a sua realidade.

Em um mapeamento dos repositórios brasileiros de acesso aberto indexados no *Registry of Research Data Repositories (re3data)*, realizado em julho de 2021, foi possível identificar 11 RDP, bem como a suas coberturas em termos de domínios do conhecimento, as tipologias de dados que compõem as suas coleções e, em alguns casos, a quantidade de conjunto de dados disponíveis. Recentemente, em nova consulta, foram indexados outros 3 RDP, totalizando 14 RDP brasileiros em acesso aberto, dos quais o PPBio Data Repository é um dos mais numerosos em conjuntos de dados disponíveis em acesso aberto.

No desenho do escopo da pesquisa, delimitou-se como sujeitos de pesquisa os pesquisadores que utilizam o PPBio Data Repository para a abertura e gestão dos seus dados de pesquisa, bem como os gestores do repositório. Foram identificados dois gestores que, atualmente, coordenam as atividades de gestão do repositório, um no nível estratégico, alinhando a atuação do PPBio Data Repository às práticas do PPBio AOc, e outro no nível operacional, atuando como “gestor de dados” ou “curador de dados”.

A evolução do mapeamento dos pesquisadores para convite à participação no estudo, se apresenta conforme a Figura 8.



Fonte: O autor (2022).

Delimitou-se o mapeamento dos pesquisadores àqueles que depositaram conjuntos de dados em acesso aberto no período de 2011 a 2021. O acesso ao conjunto de dados permitiu a identificação de 155 *datasets*, que foram identificados e descritos em uma planilha, para posterior tratamento. Os dados foram coletados via DataONE – rede de repositórios

internacional que indexa o PPBio Data Repository – pois à época o Metacat (sistema do PPBio Data Repository) se apresentava instável, embora os *datasets* estivessem sempre disponíveis via DataONE. Após o tratamento das informações e eliminação de duplicatas em relação à responsabilidade dos conjuntos de dados, chegou-se ao número de 93 pesquisadores responsáveis, dos quais 7 não tinham informação de contato no respectivo metadado, sendo estes eliminados da amostra.

Os 86 pesquisadores identificados na lista final foram convidados, por e-mail, a participar da pesquisa. Um infográfico (APÊNDICE D) sobre a dissertação e as condições de participação foi anexado para maior esclarecimento dos potenciais sujeitos de pesquisa. Dos 86 convidados, 19 respostas foram recebidas com manifestação de interesse. Três pesquisadores solicitaram maiores informações, que foram devidamente fornecidas.

Um segundo e-mail foi enviado aos 19 pesquisadores que haviam manifestado interesse, consultando-os acerca do dia, horário e fuso-horário mais oportuno, de acordo com suas agendas, pois os potenciais sujeitos eram pesquisadores e docentes de institutos de pesquisa e instituições de ensino superior (IES) de múltiplos estados do Brasil. Foram obtidas 14 respostas ao e-mail de agendamento. O mesmo procedimento foi realizado no contato com os 2 gestores do repositório identificados, com aceite imediato dos mesmos.

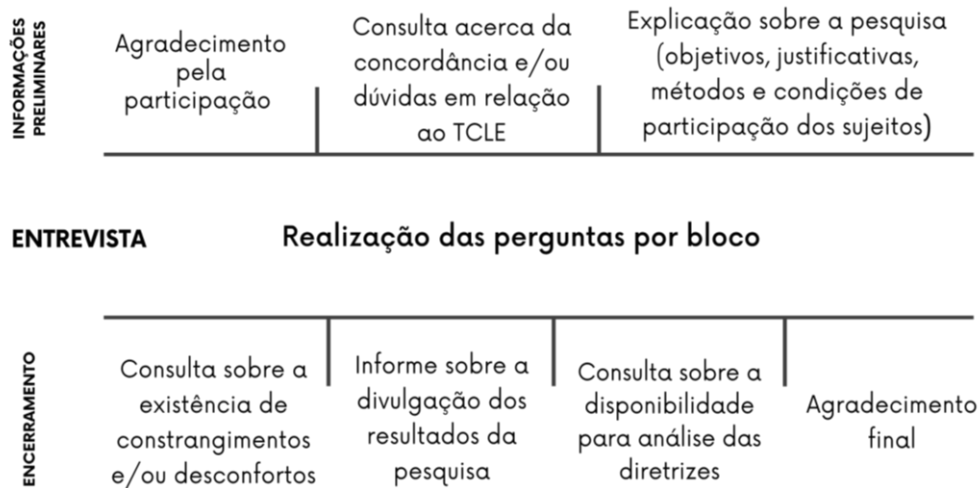
Antes do início das entrevistas, os roteiros de entrevista semiestruturada passaram por pré-testes com 3 gestores de RDP, 2 pesquisadores que utilizam RDP para a abertura e gestão de dados de pesquisa, bem como para o reuso de dados, e 1 estudioso do processo de cocriação de valor em serviços informacionais, que também utiliza o Modelo DART em seus estudos, cujos ajustes e acréscimos culminaram em 2 roteiros, com 30 perguntas potenciais para os pesquisadores (APÊNDICE A) e 38 questões potenciais para os gestores (APÊNDICE B).

As entrevistas foram realizadas entre dezembro de 2021 e março de 2022, via reunião do Google Meet. No decorrer da realização das entrevistas, houveram 2 desistências de pesquisadores. Assim, ao todo, foram entrevistados 12 pesquisadores e 2 gestores do repositório.

Um dia antes da realização das entrevistas foi enviado um e-mail para o participante com o lembrete, o link de acesso, e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C) para apreciação e assinatura. Todos os participantes concordaram com as condições do Termo, sendo assegurado o direito de discussão e eliminação de dúvidas relacionadas às suas condições.

As entrevistas foram gravadas, para posterior transcrição, com a autorização expressa dos participantes e seguiu o enredo disposto na Figura 9.

Figura 9 - Enredo das entrevistas



Fonte: O autor (2022).

Todos os sujeitos concordaram com as condições do TCLE. Nenhum participante registrou constrangimento e/ou desconfortos em relação às perguntas realizadas ou à postura do entrevistador. O entrevistador não interrompeu qualquer narrativa ou direcionou respostas, apenas interferindo nos momentos em que um entrevistado solicitou maiores esclarecimentos sobre o que estava sendo perguntado.

As gravações das entrevistas foram transcritas utilizando a ferramenta “Digitação por voz” do Google Documentos. Cada pergunta e sua respectiva resposta foi revisada 3 vezes para garantir a fidedignidade da transcrição em relação ao áudio. Todos os sujeitos receberam códigos que os identificam durante a pesquisa, garantindo o anonimato das participações.

Dois sujeitos são de nacionalidade estrangeira, com concordância verbo-nominal característica de um não-nativo em língua portuguesa. Deste modo, na transcrição, a concordância foi adequada, sendo acrescida mais uma etapa de revisão da fidedignidade das respostas. Menções a qualquer pessoa ou a si mesmo foram substituídas pela expressão “X [pessoa citada]”. Palavras de baixo calão foram suprimidas, com as devidas anotações.

Utilizou-se como método de análise de dados a análise temática, que Braun e Clarke (2006, p. 6, tradução nossa) definem como “[...] um método para identificar, analisar e relatar padrões (temas), além de interpretar vários aspectos do tema de pesquisa”. As autoras esclarecem que há uma gama de decisões na preparação e execução que tornam a análise temática um método de análise de dados qualitativos, sugerindo 6 etapas para a sua condução.

Um aspecto interessante na análise temática diz respeito à terminologia utilizada, necessária para compreender as unidades de análise nos dados qualitativos: *corpus* de dados, conjunto de dados, item de dados e extrato de dados. O *corpus* de dados corresponde à

totalidade dos registros dos dados coletados, de todos os métodos de coleta de dados; o conjunto de dados é cada parte do *corpus* que é usado para uma análise em particular e corresponde ao grupo de registros de dados relacionado a cada instrumento utilizado para coletá-los; o item de dados se refere aos registros de dados de cada contato com um sujeito de pesquisa; e, o extrato de dados corresponde a cada parte do item de dados que foi codificado e tematizado, no processo da análise temática (BRAUN; CLARKE, 2006).

Assim, considere-se, hipoteticamente, que um pesquisador que decide utilizar a análise temática como técnica de análise de dados e realizou entrevistas, aplicou questionários e conduziu um grupo focal. O *corpus* de dados corresponde a todos os dados das entrevistas, questionários e grupo focal, incluindo as anotações e observações do pesquisador. Se, em uma análise particular, o pesquisador decide usar apenas as entrevistas, o conjunto de dados se refere a todos os registros de dados que compõe a totalidade das entrevistas realizadas. Cada unidade de transcrição das entrevistas realizadas corresponde a um item de dados. Cada trecho “dentro” da transcrição da entrevista que foi considerado significativo e, portanto, codificado pelo pesquisador corresponde a um extrato de dados.

Braun e Clarke (2006) sugerem 6 etapas para a sistematização da análise temática, observando suas características fundamentais: a busca por padrões, a recursividade – capacidade de transitar entre as etapas sempre que a necessidade se apresente –, a homogeneidade interna (no tema) e a heterogeneidade externa (entre os temas).

A primeira etapa constitui a familiarização com os dados, que inicia na coleta de dados, passa pela transcrição e pela leitura contínua dos dados em busca de elementos que conduzam o pesquisador a sistematizar a “história que os dados contam”. Esta etapa é fundamental, pois envolve a leitura repetida dos dados em busca de significados e padrões. A segunda etapa constitui a geração de códigos iniciais, ou seja, aqueles elementos básicos dotados de ideias significativas sobre o fenômeno estudado.

A terceira etapa compreende a busca por temas potenciais, agrupando os códigos em categorias ou temas potenciais. A quarta etapa compreende a revisão dos temas inicialmente anotados, seguido da quinta etapa, que constitui a definição e nomeação do tema, resultando em uma lista organizada com os temas, os respectivos códigos e os extratos associados, conforme indicado na Figura 10. A última etapa compreende a escrita do relatório da análise que, no caso desta pesquisa, compreende a seção 4 (Análise e discussão dos resultados).



Figura 10 - Quadro de análise temática  
ANÁLISE TEMÁTICA - PESQUISADORES

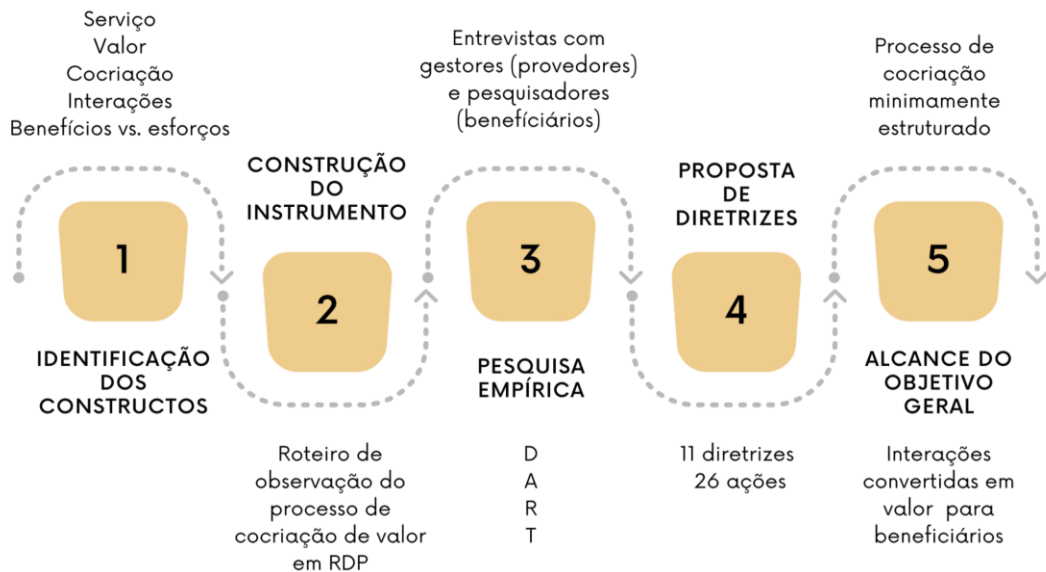
Sujeito	Extrato de dados	Questão	Códigos						Tema	Comentários
			Valor		Cocriação					
			Uso	Estima	Diálogo	Acesso	Risco-Benefício	Transparência		
P1	Tinha um curso de met	Q4	x	x	x	Treinament	x	x	Acesso à informação e	Os treinamentos visa
P1	Sempre houve essa cor	Q4	x	x	Diálogo via e	x	x	x	Diálogo para orientar	Neste caso, o diálogo
P1	Eu sei que existem reu	Q4	x	x	Reuniões pres	x	x	x	Eventos para promoçã	x
P1	Então esses simpósios	Q4	x	x	x	x	x	Eventos cienti	Eventos para promoçã	O simpósio era um r
P1	Então, acho que esses	Q5	x	x	Eventos para	x	x	Eventos cienti	Eventos para promoçã	Aqui, o sujeito apont
P1	Quando acontecia algu	Q7	x	x	Diálogo via e	x	x	x	Diálogo para resoluçã	Quando ocorria qualq
P1	[...] o canal de contato	Q7	x	x	Diálogo via e	x	x	x	Diálogo para resoluçã	x
P1	O PPBio é um projeto	QX	x	x	x	Acesso às in	x	x	Acesso à informação e	Segundo P1, o PPBio
P1	Então o X [orientador	QX	x	x	x	Acesso às in	x	x	Acesso à informação e	A coleta era planejad
P1	Então assim, tinha tod	QX	Reprodutíl	x	x	x	x	x	Valor de uso para a soc	Pensar o processo cie
P1	Então assim, eu fiz o c	QX	x	x	x	Acesso às in	x	x	Acesso à informação e	à base de conhecimer

Fonte: O autor (2022).

A análise e discussão dos resultados, alinhada ao estudo dos constructos associados ao processo de cocriação de valor em RDP identificados, bem como ao conhecimento construído durante o processo de pesquisa, fundamentou a construção de 11 diretrizes, acompanhadas de 28 ações propostas para potencializar o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da ampliação das interações gestor-pesquisador. As diretrizes foram enviadas aos sujeitos de pesquisa para considerações e sugestões em abril de 2022, no intuito de melhorar a qualidade da inferência. Um gestor e dois pesquisadores emitiram considerações sobre as diretrizes/ações propostas, conforme descrito na subseção 4.6.2.

Deste modo, de forma sintética, o percurso metodológico desta pesquisa seguiu o macrofluxo descrito na Figura 11.

Figura 11 - Representação gráfica do macrofluxo de pesquisa



Fonte: O autor (2022).

Foi acordado, com a organização e com os participantes, o envio de resultados consolidados deste estudo, com o compromisso do pesquisador de apresentar e discutir os resultados com o grupo de sujeitos, a critério dos mesmos, bem como com todos os interessados da Rede PPBio. Ademais, por política da UFSC, todo conhecimento adquirido durante a pesquisa e registrado na dissertação estará disponível na íntegra para consulta no Repositório Institucional da UFSC.

O desvelamento dos achados nas entrevistas realizadas, bem como a análise e discussão dos resultados da pesquisa junto aos sujeitos é objeto da próxima seção.

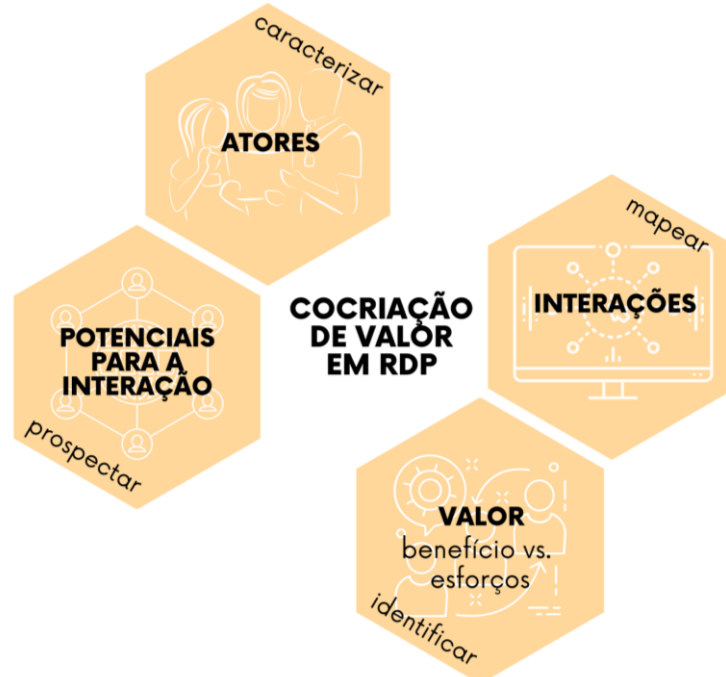
## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A pesquisa empírica permitiu a compreensão da ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository em termos de práticas (ações), ferramentas utilizadas, barreiras à cocriação e potenciais para as interações, segundo a ótica dos sujeitos que vivenciam a realidade do fenômeno estudado. Esta seção se dedica ao desvelamento e análise dos dados empíricos obtidos durante a “pesquisa de campo”, em articulação com a fundamentação teórica deste estudo e as discussões empreendidas a partir da relação teoria e prática.

### 4.1 CONSIDERAÇÕES ACERCA DO INSTRUMENTO NORTEADOR DO ESTUDO

Os estudos empreendidos na literatura em torno de temas dos domínios teórico do marketing e da CI, permitiram examinar os fundamentos sob os quais se apoiam os estudos do processo de cocriação de valor em serviços de informação, com recorte para o contexto dos RDP, objeto desta investigação. Tal articulação permitiu a construção do instrumento que orienta a caracterização dos atores, o mapeamento dos pontos de interação, e a identificação de valor em RDP, fomentando o conhecimento das práticas e potencialidades das experiências no serviço de informação desses repositórios, conforme representação da Figura 12.

Figura 12 - Representação do roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP



Fonte: O autor (2021).

Os elementos presentes no roteiro estão relacionados a processos interativos e integrativo que suportam a construção do conjunto de benefícios e esforços que os atores do sistema do RDP devem empreender para cocriar seus serviços de informação, de modo que atendam satisfatoriamente às suas experiências e fortaleçam o processo de gestão dos dados de pesquisa do PPBio no PPBio Data Repository. O instrumento de coleta na íntegra foi apresentado na seção de metodologia e está organizado em quatro partes.

A primeira parte propõe identificar os atores no processo de cocriação de valor. Recuperando a literatura, especialmente, Rodrigues *et al.* (2010), foram identificados como principais atores da gestão de dados de pesquisa em RDP os pesquisadores, as instituições de pesquisa, as organizações de fomento à pesquisa e os responsáveis pelo repositório. Dado o escopo da pesquisa, as unidades de observação deste estudo são compostas pelos pesquisadores e gestores do PPBio Data Repository.

Os pontos de interação correspondem à segunda parte do roteiro de estudo. Nesta “etapa”, foram mapeados os pontos de convergência gestor-pesquisador para cocriar o serviço e valor do/no RDP, sob a ótica dos atores na cocriação. Neste elemento do roteiro, o modelo DART de cocriação de valor foi adaptado para o contexto dos RDP, como sistemas técnico-sociais de serviços de informação pertencente à infraestrutura de pesquisa científica e componente do ecossistema da ciência aberta, conforme visto na taxonomia do Projeto Foster e nos textos Sales e Sayão (2019) e Silveira *et al.* (2021).

A terceira parte é alicerçada no que Walter e Lancaster (1999) definiram como valor em serviço: o resultado da equação benefícios vs. esforços, ou, em outras palavras, os resultados que traduzem benefícios resultantes do investimento de esforços de múltipla natureza – tempo, recursos e sinergia – que os atores realizam, valorizados de forma multilateral e multinível. Foi a esse trabalho conjunto entre as diversas partes interessadas no serviço para alcançar resultados mutuamente valorizados que Prahalad e Ramaswamy (2004) se referiram ao abordar o conceito de cocriação.

Somando a esta parte do roteiro de estudo, emergem os 12 direcionadores de valor (WALTERS; LANCASTER, 1999) em RDP, presentes em Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019). Os direcionadores de valor atuam como variáveis na proposição de valor, isto porque, segundo o quarto axioma da LDS (VARGO; LUSCH, 2004, 2008a, 2016) “o valor é único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário”. Deste modo, os estudos podem apenas inferir sobre o que é valor em serviço, cabendo ao beneficiário e o seu contexto de subjetividades, determiná-lo.

Assim, os 12 direcionadores de valor em RDP atuam como norte para a identificação da percepção de valor pelos beneficiários dos serviços de informação do PPBio Data Repository, e é a isto que se refere a terceira parte do roteiro de estudo, quando indica a identificação de valor. Ademais, os 12 benefícios/esforços para a consolidação dos serviços dos RDP, presentes em Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019), refletem as vantagens que comumente são identificadas quando se abordam os RDP como serviços de informação que suportam a abertura e a gestão de dados científicos, à luz dos pressupostos da ciência aberta, cabendo às investigações empíricas o estudo e discussão de valor nesses serviços.

As esferas dos benefícios da gestão de dados de pesquisa identificadas por Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014) contribuíram para a sistematização do valor de estima e uso para os beneficiários do serviço, que, no escopo deste estudo, compreendem os pesquisadores que usam o PPBio Data Repository para os processos de abertura e gestão de dados de pesquisa.

Após a caracterização dos atores na cocriação, o mapeamento das práticas, ferramentas e barreiras às interações, e o desvelamento do que é valor para os atores, sobretudo para os beneficiários, surge a quarta e última etapa do roteiro, que constitui a articulação das práticas e dos referenciais teóricos com vistas à prospecção de potenciais para potencializar as interações entre os atores e fortalecer o processo de cocriação de valor no RDP. Esta investigação o fez a partir da construção de um conjunto de diretrizes propostas para este fim, conforme disposto na subseção 4.6.

Dadas as considerações, reitera-se que o roteiro de estudo foi a base do estudo de caso no PPBio Data Repository. Construído com base na literatura do campo do Marketing e da CI que aborda o processo de cocriação e suas múltiplas nuances, bem como o cenário, o contexto e o território dos RDP, este roteiro pode ser aplicado no estudo deste processo em qualquer repositório digital e, de forma mais ampla, em múltiplos serviços de informação, guardadas as adaptações que lhes são próprias. O roteiro de estudo é uma contribuição desta pesquisa para o estudo do processo de cocriação no campo da CI.

Os resultados desta pesquisa são apresentados em 4 partes, consoante o roteiro de estudo. Contudo, antes de adentrar no conteúdo dos resultados da pesquisa empírica, a subseção 4.2 emite considerações sobre o *locus* de pesquisa, com vista a sua contextualização.

## 4.2 O *LOCUS* DE PESQUISA

Apresentação, breve e sintética, do PPBio e o PPBio Data Repository com vistas à contextualização do *locus* de pesquisa.

### 4.2.1 O PPBio

A exploração de documentos como a política de dados do PPBio, relatórios de gestão, relatórios enviados às agências de fomento à pesquisa, publicações científicas e de demais documentos disponíveis no portal do PPBio permitiu a compreensão da constituição do programa de pesquisa, de seus atores, processos científicos, núcleos regionais, projetos parceiros, valores, visão e contribuição para o desenvolvimento da pesquisa em biodiversidade no bioma amazônico.

O PPBio foi criado com o objetivo central de articular as competências regionais para que o conhecimento sobre a biodiversidade brasileira fosse ampliado e disseminado, de forma planejada e coordenada, por meio de redes de pesquisa voltadas à identificação, caracterização, valorização e ao uso sustentável da biodiversidade (MAGNUSSON *et al.*, 2016, p. 51).

A atuação do PPBio justifica-se, dentre outros aspectos, pelo rompimento da “linha de véu”, termo cunhado por Franklin Preston em 1948 para se referir à subestimação do número de espécies biológicas provocada pelo processo de amostragem, a partir da visualização do número de espécies amostradas em contraponto ao número de espécies escondido ou desconhecido. Magnusson *et al.* (2016) demonstraram que a “linha de véu”, ou a discrepância na amostragem das espécies da biodiversidade brasileira, ocorre geograficamente, em virtude da distribuição dos investimentos em pesquisa da biodiversidade pelo país.

As atividades do PPBio iniciaram em 2004, no bioma amazônico, a partir da necessidade da composição de uma infraestrutura de pesquisa que desbravasse a biodiversidade brasileira, sobretudo nos biomas pouco explorados. Após múltiplas reuniões com os atores envolvidos na constituição da rede de pesquisa, foi definido um modelo de atuação baseado na instalação de núcleos regionais, apoiados por núcleos executores, que concorrem para garantir a manutenção da pesquisa em rede, mesmo naqueles núcleos regionais que não dispunham de infraestrutura de pesquisa suficiente, a partir do trabalho integrado de todos os núcleos (MAGNUSSON *et al.*, 2016).

Segundo os autores, esse modelo de pesquisa em rede se revelou promissor, “fortalecendo coleções, permitindo a capacitação de pesquisadores em diversas áreas, como genética e bioprospecção, e estabelecendo meios de disponibilização de dados que, atualmente, estão sendo incorporados ao Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr)” (MAGNUSSON *et al.*, 2016, p. 50).

Em 2012, o PPBio foi expandido para outros biomas e atualmente é composto por: PPBio Amazônia Ocidental, PPBio Amazônia Oriental, PPBio Campos Sulinos, PPBio Cerrado, PPBio Mata Atlântica e PPBio Semiárido. Cada rede conta com coordenação e projetos de pesquisa associados e é sediada nas regiões de interesse das instituições executoras. Grande parte da Amazônia não recebeu financiamento para a pesquisa, com reflexo direto na atuação do PPBio AOc e nos esforços para eliminar ou suavizar a “linha de véu” (MAGNUSSON *et al.*, 2016).

Atualmente, o PPBio AOc é composto pelos seguintes Núcleos Regionais: Núcleo Regional Acre; Núcleo Regional Amapá; Núcleo Regional Coari; Núcleo Regional Humaitá; Núcleo Regional Manaus; Núcleo Regional Rondônia; Núcleo Regional Roraima; Núcleo Regional Santarém; Núcleo Regional Sinop; Núcleo Regional São Gabriel da Cachoeira; e, Núcleo Regional Tefé.

O PPBio AOc envolve projetos de pesquisa em 6 instituições, entre institutos de pesquisa e IES, tais quais: o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), a Universidade Federal do Acre (UFAC), a Universidade Federal do Amazonas (UFAM), a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), Universidade Federal de Rondônia (UNIR) e a Universidade Federal de Roraima (UFRR), atuando em rede com o objetivo de descentralizar a pesquisa da biodiversidade amazônica, capacitar as populações locais e promover o desenvolvimento regional.

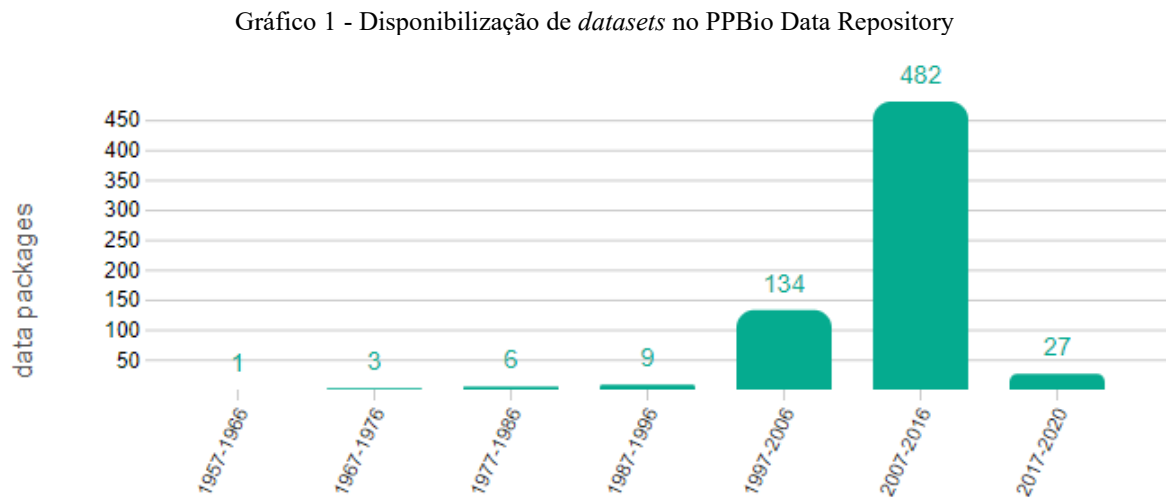
#### **4.2.2 O PPBio Data Repository**

Na obra “Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado” (MAGNUSSON *et al.*, 2013), produto do PPBio, os autores apresentam os desafios relacionados ao gerenciamento de dados de pesquisa relacionados à biodiversidade amazônica, da coleta à gestão de dados, no sentido de preservá-los e torná-los disponíveis para uso e reuso. Os autores reconhecem que a principal estratégia envolvida na gestão de ciclo de dados do PPBio constitui o armazenamento dos dados e seus metadados, que – como visto na fundamentação teórica – contextualizam e permitem a recuperação e identificação do conjunto de dados, em um repositório de dados de pesquisa.

No tocante aos dados de pesquisa, os autores esclarecem que o objetivo principal do programa de pesquisa é “tornar os dados disponíveis para qualquer pessoa que precise deles, agora ou em qualquer momento no futuro. Portanto, o acesso primário deve ser por meio de arquivos no repositório de dados, ao invés de uma base de dados compilados” (MAGNUSSON

*et al.*, 2013). Deste modo, o PPBio se alinha aos pressupostos da ciência aberta, promovendo acesso livre, gratuito e aberto aos insumos e produtos de suas investigações científicas, justificando-o como *locus* de observação desta investigação.

Os números do repositório apontam para a coleção de 563 registros de metadados, com um ou mais conjuntos de dados associados, com 768 arquivos de dados, cuja evolução em depósito se apresenta conforme o Gráfico 1.



Fonte: PPBio Data Repository (2022).

Em 2009, foi instituída a Política de Dados do PPBio, por meio da Portaria N° 693, de 20 de agosto de 2009, do então Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que foi discutida na Rede e no MCT. A Política esclarece que a abertura e gestão dos dados gerados a partir de recursos do programa PPBio são de interesse público, sobretudo para o desenvolvimento científico.

As informações acerca dos dados e metadados, suas características e circunstâncias estão claras na política de dados, como dados ostensivos e dados sensíveis. A estrutura de suporte à gestão de dados também foi estabelecida e é composta por: Núcleos de Biogeoinformática, Comitê Gestor de Informação, Conselho Diretor, Comitê Científico e Participantes, envolvendo todos os atores na abertura e gestão de dados da Rede. As diretrizes de acesso, uso, manutenção dos direitos autorais, atribuições e obrigações estão explícitas na Política de Dados, que está disponível em amplo acesso nos Portal do PPBio.

Reitera-se que o PPBio Data Repository está indexado no re3data e é um dos repositórios de dados de pesquisa, dentre os 14 indexados, que dispõe de mais conjuntos de dados em acesso aberto. Segundo o PPBio (PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 2022, [website]), o PPBio Data



Repository foi o primeiro repositório de dados ecológicos da América do Sul a compor o *DataOne*, uma rede de repositório de dados ecológicos e ambientais que integra dados de pesquisas de instituições e programas de pesquisa em nível global, o que colabora para a ampliação da visibilidade de pesquisa, pesquisadores e dados, contribuindo para a integração o PPBio ao ecossistema científico global, além de corroborar para a preservação e segurança dos dados ecológicos para esta e para futuras gerações.

#### 4.3 PARTE I: CARACTERIZAÇÃO DOS ATORES

Contextualizada a atuação do PPBio e do PPBio Data Repository, este estudo foca nos aspectos específicos das interações gestor-pesquisador para cocriação valor no RDP do Programa. O faz a partir do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” a que se refere a subseção 4.1.

A primeira parte do roteiro prenuncia a caracterização dos atores na cocriação de valor. Considerando o estudo de caso das interações entre gestores e pesquisadores para cocriação de valor no PPBio Data Repository, considerou-se a caracterização desses dois atores nos RDP, que figuram entre aqueles elencados por Rodrigues *et al.* (2010). A caracterização se dá por meio da formação acadêmica, do vínculo institucional atual e da vinculação do participante com o PPBio, bem como da externalização das experiências com serviços dos RDP, segundo as percepções dos sujeitos.

Para o levantamento de informações de formação acadêmica e vínculo institucional foram consultados os currículos dos gestores e pesquisadores cadastrados na Plataforma Lattes. Informações sobre a operacionalização de depósito, bem como de experiências anteriores em gestão e reuso de dados foram levantadas durante as entrevistas realizadas.

Dentre os pesquisadores, 11 possuem doutorado e 1 cursou e concluiu o mestrado no campo das ciências biológicas. Cinco pesquisadores continuaram seus estudos nas etapas de pós-doutorado. Um dos gestores possui doutorado no campo das ciências biológicas e um gestor possui graduação no campo das engenharias.

No que tange ao vínculo institucional atual, 7 pesquisadores são docentes em IES, 4 atuam como pesquisadores em institutos de pesquisa e 1 não possuía vínculo institucional no momento em que os dados foram coletados. Dentre os gestores, um é pesquisador de instituto de pesquisa e 1 é Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Parte dos pesquisadores consultados (3) estiveram vinculados ao PPBio durante o processo de formação em nível de mestrado e/ou doutorado, enquanto 9 dos pesquisadores consultados são pesquisadores da Rede PPBio, de diversos biomas, que esta investigação optou por não divulgar em atenção ao sigilo ético-científico que a conduz. Dos gestores consultados, um é coordenador do PPBio AOC, com atuação estratégica de alinhamento do programa de pesquisa e do RDP, e outro é o atual gestor e curador de dados do PPBio, com atuação estratégica e operacional.

As experiências anteriores em relação aos RDP foram identificadas em duas interfaces: abertura/gestão e reuso. Nove pesquisadores e 1 gestor afirmaram ter experiências em relação à abertura e gestão de dados em outros RDP. A experiência com o PPBio Data Repository foi a única experiência em disponibilização de dados de pesquisa para 3 dos pesquisadores consultados e 1 gestor entrevistado. No que tange ao uso, 7 pesquisadores afirmaram utilizar outros repositórios para pesquisa e reuso de dados, 2 não utilizam e 3 não informaram.

Observando a política de dados do PPBio, verificou-se que a disponibilização de dados gerados com os recursos do programa é obrigatória, justificada pelo interesse público. A abertura e gestão de dados é de responsabilidade do MCT e é realizada pelo que a política chama de “Comitê Gestor de Informação”, dados os prazos estabelecidos, as características dos dados coletados e as demandas em conteúdo e sensibilidade. Deste modo, os pesquisadores precisam repassar os dados aos gestores de informação para que se proceda a sua disponibilização, que é feita por meio do PPBio Data Repository, demandando interações pesquisador-Comitê Gestor de Informação com vistas à condução da geração de dados, disponibilização e gestão (BRASIL, 2009).

As práticas, ferramentas e barreiras percebidas por gestores e pesquisadores nas interações necessárias para fundamentar a abertura de dados e constituição do serviço de informação do PPBio Data Repository, bem como os benefícios percebidos em relação aos múltiplos esforços empreendidos (valor) pelos atores do RDP são desvelados a partir da próxima subseção.

#### 4.4 PARTE II: DAS INTERAÇÕES GESTOR-PESQUISADOR

Uma das formas de examinar o processo de cocriação de valor em serviços constitui o seu estudo pelas dimensões do modelo DART (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004), que esta investigação explorou e utilizou como lente teórica. Desvelam-se a partir daqui cada uma de suas 4 dimensões, na perspectiva dos provedores e dos beneficiários do serviço, em 4 interfaces:

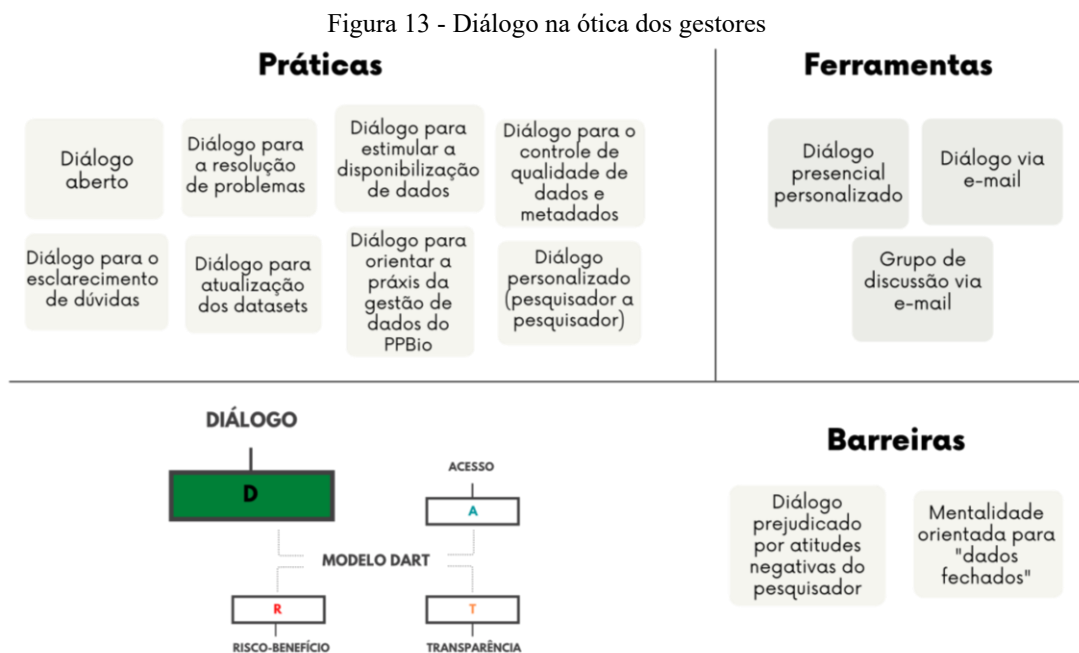
práticas, ferramentas, barreiras e potenciais para a cocriação, a iniciar pelo diálogo gestor-pesquisador para construção conjunta dos serviços do PPBio Data Repository.

#### 4.4.1 Diálogo

Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004), o diálogo vai além do contato imediato com os beneficiários do serviço. Envolve engajamento, disposição mútua e colaboração, cujos atributos refletem no conjunto de interações provedor-beneficiário na (co)criação de valor no serviço, que deve ser aberto, transparente e igualitário. No contexto dos RDP, pesquisadores e usuários de dados, beneficiários do serviço, interagem com gestores e curadores de dados e gestores administrativos do repositório para cocriar valor nos serviços de informação, da gênese ao aperfeiçoamento.

##### 4.4.1.1 O olhar dos gestores (provedores)

As falas dos gestores resultaram na identificação de 13 temas. Oito relacionados às práticas de diálogo, 3 ferramentas para o diálogo, além de 2 barreiras evidenciadas pelos gestores, conforme indicado na Figura 13.



Fonte: O autor (2022).

Na visão dos gestores, o diálogo é vital para alicerçar os serviços de informação do PPBio Data Repository. Geralmente, as oportunidades de diálogo se apresentam, essencialmente, na orientação da práxis da gestão de dados do PPBio e ocorrem, *a priori*, para estimular pesquisadores a disponibilizar dados de pesquisa, esclarecer dúvidas nesse processo, resolver problemas de natureza técnica, informacional e/ou tecnológica e para fortalecer o controle de qualidade dos dados/metadados.

Destaca-se que, por “controle de qualidade de dados e metadados”, os gestores e pesquisadores entendem o processo de análise e verificação de inconsistências nos metadados e nos suportes de registros dos dados, como planilhas, textos, imagens e materiais audiovisuais, a exemplo de colunas vazias, informações e dados inconsistentes ou dados processados misturados a dados brutos. Esse controle ocorre apenas em relação à “forma”, isto é, às características técnicas dos dados/metadados, sem entrar no mérito e na consistência do conteúdo dos mesmos, como faz uma revisão por pares, por exemplo.

Em relação ao diálogo durante o processo de controle de qualidade dos dados e a relevância da construção de metadados consistentes que contextualizem os dados brutos e os tornem úteis no futuro, o Gestor 2 esclarece que

[...] é importante ter alguém entre o pesquisador e o repositório. Alguém que saiba como arrumar os metadados. Se falta alguma informação, tem que entrar em contato com o pesquisador “onde exatamente foi feita a sua pesquisa? como foi feita? quando foi feita?”, todas as coisas que são necessárias para deixar o *dataset* útil no futuro. Alguns pesquisadores devem colocar os dados deles online, porque é usual exigir esse tipo de acesso aos dados e eles fazem de uma maneira mais rápido possível, sem pensar nas pessoas que vão precisar usar no futuro. **Os dados tem que ter uma maneira de usar no futuro, não é só publicar.** (GESTOR 2, 2022, grifo nosso)

O Gestor 2 deu vários exemplos de interações gestor-pesquisador na disponibilização dos dados, da preparação dos *datasets* a serem enviados à construção e atualização de metadados que os tornem úteis no futuro, cujo conteúdo deram formas às práticas do diálogo expressas nos temas da Figura 13. Eventualmente, ocorrem interações em forma de diálogo para a atualização dos *datasets*, sempre que há a necessidade de atualização de dados e/ou metadados associados.

Segundo os gestores, o diálogo é aberto e personalizado, em interações que ocorrem pesquisador-a-pesquisador, seja de forma presencial ou via e-mail, duas das principais ferramentas para o diálogo utilizadas pelo PPBio. A estas ferramentas soma-se a existência de um grupo de discussões via e-mail, por meio do qual os atores trocam informações e

experiências relacionados ao PPBio e, eventualmente, sobre gestão de dados e o repositório de dados.

Da narrativa dos gestores saltam 2 aspectos que influenciam diretamente nas práticas de gestão de dados científicos do PPBio e atuam como barreiras à cocriação de valor. O primeiro está relacionado à cultura de pesquisadores “conservadores”, que resistem à tendência global de abertura de dados como uma interface de contribuição à abertura da ciência e à transparência nos processos científicos, como apontam Caregnato *et al.* (2019) e a OCDE (2017), bem como ao fomento de novos estudos por meio do acesso e reuso de dados, conforme pontuam Assante *et al.* (2016). Para os gestores, essa resistência reflete a tradição da pesquisa norteada pela mentalidade orientada a “dados fechados”, sendo um problema científico-cultural, o qual o PPBio pretende enfrentar a partir da inclusão de práticas de ciência aberta na formação de pesquisadores.

Acerca da mentalidade orientada para “dados fechados” e da proposta do PPBio em formar uma nova geração de pesquisadores para os quais as práticas científicas abertas emergem de forma natural, bem como acerca da estratégia do PPBio para alcançar pesquisadores “conservadores” e da relevância do diálogo nessas ações, o Gestor 1 pontua:

[...] Então precisa ter diálogo. Precisa ser corpo a corpo. Precisa falar com as pessoas, quebrar resistência. Você vê que um professor tá resistente, você pega um aluno dele. Eles trabalham e de repente vê um monte de trabalho saindo que não ia sair, de repente ele se anima. Então esse trabalho do gestor com o usuário é como em qualquer empresa, tá?! **Você precisa estar falando com os usuários e atendendo as necessidades deles. Precisa reconhecer as necessidades.** Precisa fazer propaganda, fazer treinamento. É crítico. (GESTOR 1, 2022, grifo nosso).

Nesta fala, destaca-se o diálogo aberto e personalizado, o diálogo para estimular a disponibilização de dados e a estratégia para combater a cultura científica tradicional, orientada a “dados fechados”, além de revelar a sensibilidade do gestor para as nuances do serviço e para a identificação das necessidades dos beneficiários, cujos reflexos são percebidos nas experiências no serviço e na cocriação de valor.

O segundo aspecto está relacionado à questões atitudinais dos pesquisadores, expressas nos casos em que, mesmo cientes da importância da disponibilização dos dados de suas investigações pelos motivos claros para ambas as partes, a procrastinação na efetividade da operação afeta o serviço. Nesse sentido, o Gestor 2 relata o contato com pesquisadores, o entendimento de ambas as partes e as promessas de envio, que em alguns casos não se concretiza em virtude de atitudes subjetivas do pesquisador “detentor dos dados”, mesmo em uma rede de pesquisa onde a abertura de dados dos projetos associados deveria ser um processo

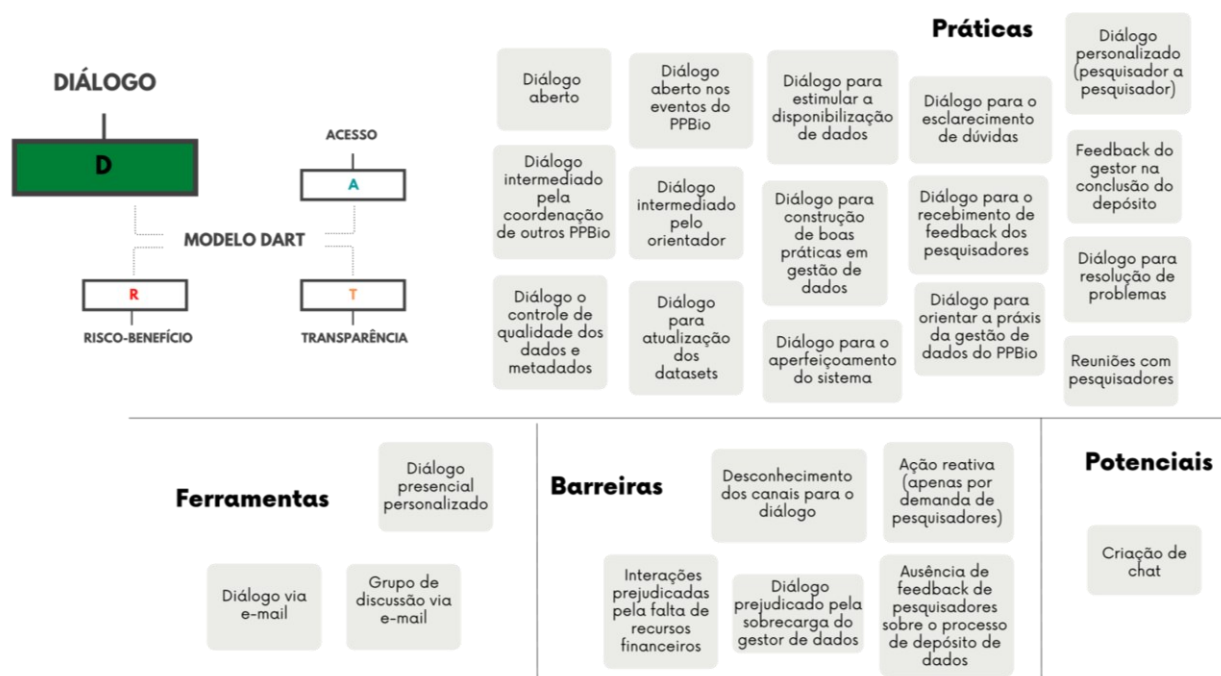
inerente, segundo mandato da Política de Dados, à qual, teoricamente, todos os pesquisadores que a integram aceitaram cumprir.

Para o gestor, a sobrecarga do trabalho de pesquisa, bem como as obrigações organizacionais e pessoais contribuem para que pesquisadores adiem a disponibilização ou não disponibilizem “seus dados”, por isso, o gestor julga essencial um recurso humano que faça a mediação pesquisador-repositório, facilitando o processo de abertura e gestão de dados. Os pesquisadores, como visto mais adiante, concordam com esta afirmativa.

#### 4.4.1.2 O olhar dos pesquisadores (beneficiários)

Os pesquisadores consultados mencionaram, em concordância com a narrativa dos gestores, 6 práticas e 3 ferramentas para o diálogo também indicadas pelos gestores nos termos da análise realizada na subseção anterior. Além das práticas mencionadas pelos gestores, 10 outros temas se destacam, conforme ilustra a Figura 14.

Figura 14 - Diálogo na ótica dos pesquisadores



Fonte: O autor (2022).

Além do diálogo aberto e personalizado para estimular a disponibilização de dados, orientar a práxis da gestão de dados do PPBio, para dirimir dúvidas e resolver problemas, os pesquisadores relataram outras **práticas** que revelam a comunicação multinível no tocante à gestão de dados de pesquisa e ao PPBio Data Repository. Destaca-se o diálogo intermediado

pelo orientador, nos casos em que o orientador do mestrando e/ou doutorando informa as diretrizes em gestão de dados do Programa, esclarecendo as práticas abertas em relação aos dados desde o início da jornada no curso de mestrado e/ou doutorado, sugerindo a integração de pesquisadores às práticas do PPBio em outras frentes, transcendendo o contato direto com a gestão do repositório.

Outro ponto interessante é o diálogo intermediado pela coordenação do PPBio, que ocorre, principalmente, entre aqueles pesquisadores que compõem os PPBios de outros biomas externos ao PPBio AOc. Os gestores relatam que a maior parte dos *datasets* de pesquisas vinculadas a outros biomas, procede do PPBio Mata Atlântica. A parceria forte entre os PPBios dos dois biomas no que tange ao PPBio Data Repository e às práticas de pesquisa é reconhecida pelos gestores e pesquisadores consultados. Deste modo, embora, segundo os gestores e pesquisadores, o diálogo continue aberto e direto com todos os potenciais “depositantes de dados”, geralmente é intermediado pela coordenação da rede do respectivo bioma.

Os pesquisadores relatam que nos eventos do Programa, o Simpósio do PPBio, os gestores estavam sempre abertos ao diálogo e fomentavam oportunidades para troca de ideias, discussão de temas gerais do PPBio, inclusive, na interface da gestão de dados de pesquisa.

Em um olhar retrospectivo de pesquisadores que atuaram durante muito tempo na rede, seja como pesquisador vinculado, seja como discente durante a formação em nível de mestrado e/ou doutorado, pesquisadores relatam que o diálogo gestor-pesquisador, resultou em melhorias no repositório, do sistema de informação às orientações que fomentam a geração, estruturação e disponibilização de dados de pesquisa. A fala de P5 exemplifica o aperfeiçoamento do serviço a partir das interações gestor-pesquisador:

[...] eu acredito que hoje o repositório só existe como existe por sugestões dos pesquisadores, porque é isso... a equipe gestora do repositório, ela sempre foi composta em boa parte por pesquisadores do PPBio, então essas demandas, essas discussões, essas sugestões que surgiam, elas sempre acabavam sendo incorporadas. Então eu poderia dizer que, basicamente, todo o repositório, as características dele são derivadas de sugestões e, enfim, de coisas advindas dessas sugestões de pesquisadores né, que são os próprios usuários do repositório. (PESQUISADOR 5, 2021).

Destaca-se que, dos 12 pesquisadores entrevistados, 4 fizeram parte (em algum momento) da equipe de gestão, fundamentando a fala de P5. Esta característica se revela como um ponto forte, pois uma equipe de gestão que conta com pessoas que atuam como pesquisadores e que possuem percepções de ambas as interfaces da gestão de dados de pesquisa tende a ser mais empática no processo de cocriação. A empatia nas interações é apontada e exemplificada por gestores e pesquisadores.

Dentre as barreiras ao diálogo, segundo os pesquisadores, destaca-se o prejuízo ao diálogo provocado pela redução da equipe de gestão e, conseqüentemente, pela sobrecarga do gestor de dados, em decorrência da falta de recursos financeiros. Este problema foi abordado por Magnusson *et al.* (2016), em que os autores indicam que boa parte da pesquisa na Amazônia se encontra sem financiamento, cujo impacto é percebido no bioma amazônico, na Rede PPBio AOC e, no tocante a este estudo, nas interações gestor-pesquisador no PPBio Data Repository. A ação reativa relatada por alguns pesquisadores, em que a gestão de dados apenas reage às demandas e problemas apresentados por pesquisadores pode ser um reflexo desta sobrecarga provocada pela redução da equipe a dois membros, um estratégico e um operacional.

A ausência de clareza sobre os canais para o diálogo relatada pelos pesquisadores P4 e P7, externos ao PPBio AOC, constitui uma barreira ao diálogo, à qual implicam o acesso e a transparência, sugerindo a necessidade de ampliação do diálogo e da integração das informações na Rede PPBio. Segundo o Gestor 2, a ideia era que cada bioma do PPBio construísse seu próprio repositório de dados, o que não se efetivou até a presente data. Nesse aspecto, embora o PPBio Data Repository seja o repositório de dados do PPBio AOC, ao se colocar à disposição para absorção das demandas em abertura e gestão de dados de outros biomas, todos os pesquisadores da Rede passam a ser beneficiários diretos do serviço. Portanto, todas as ações em diálogo, acesso à informação, discussão de risco-benefício e promoção da transparência no PPBio Data Repository devem alcançar toda a Rede.

Um outro ponto é a ausência de *feedback* da gestão sobre o status da disponibilização de dados apontada por alguns pesquisadores. Outros, em contraponto, afirmam que sempre que um *dataset* é “upado” ao RDP o gestor comunica a conclusão do depósito ao autor dos dados. Isto pode ser mais um indício da necessidade de integração de diálogo e do acesso a todos os pesquisadores.

As ferramentas para o diálogo parecem ser suficientes para apoiar o pesquisador na constituição dos serviços do RDP. Além da eliminação das barreiras ao diálogo, apenas um potencial foi identificado na fala dos pesquisadores: a criação de um chat que atenda de forma imediata qualquer demanda apresentada. Contudo, essa ferramenta foi questionada de forma razoável pelo Gestor 2 e pelo Pesquisador 12, em virtude das características do serviço. O depósito de dados no PPBio Data Repository não é uma atividade diária, conforme ilustra a narrativa de Pesquisador 12:



[...] ninguém que eu conheço é uma máquina de produzir dados assim sabe, que “ah, é preciso subir todo dia alguma coisa”. Por causa dessa natureza né, que são dados que você vai para o campo, passa 1 mês, 15 dias coletando, depois mais 6 meses para produzir uma planilha com informações sobre biodiversidade... Alguns são mais rápidos, o pessoal de aves já sai do campo com a planilha quase pronta e tal... mas por causa dessa natureza, eu acho que esse sistema que existia era eficiente e econômico, ou seja, uma pessoa ou mais né, daí pode ser mais, voltadas exclusivamente para a gestão dos dados, com interação com o pesquisador, entendeu? Além é claro, de um TI e equipamentos de hardware de ponta fazendo o trabalho “sujo” lá dentro (PESQUISADOR 12, 2022).

Pelas características da geração de dados biológicos e pelas demandas em gestão de dados apresentadas na narrativa de Pesquisador 12, não se julga necessário o investimento de esforços na construção de um chat, que demandaria recurso tecnológico e humano em tempo real, uma vez que o diálogo presencial personalizado e via e-mail, com a celeridade relatada por pesquisadores, supre a demanda do serviço. Todos os sujeitos consultados foram categóricos em afirmar a necessidade de equipe com pelo menos um gestor de dados e uma pessoa que trabalhe na manutenção da infraestrutura tecnológica do RDP, criando condições para que o gestor amplie as interações com os pesquisadores, conforme indicado na fala do Pesquisador 12.

Além das práticas, ferramentas e barreiras apontadas, os pesquisadores evidenciaram aspectos atitudinais que caracterizam, segundo as suas percepções, a gestão do repositório, no que tange às interações na interface diálogo. Os temas identificados na análise são: a agilidade no atendimento das demandas dos pesquisadores, a celeridade na disponibilização dos *datasets*, o diálogo facilitado pela solicitude da equipe de gestão e a empatia na relação gestor-pesquisador.

#### 4.4.1.3 Considerações sobre o diálogo

Os olhares de gestores e pesquisadores convergem em muitos aspectos. De forma sintética, os pesquisadores apontam que as práticas e ferramentas utilizadas para o diálogo são suficientes para apoiar a práxis da gestão de dados de pesquisa dos projetos do PPBio, bem como para compreender e resolver eventuais gargalos e problemas e para construir boas práticas em gestão de dados de pesquisa. O diálogo tende a ser aberto e personalizado, em que a gestão alcança cada pesquisador e trabalha em cima de suas necessidades, personalizando experiências no serviço.

Seja de forma presencial ou por e-mail, gestores e pesquisadores interagem para consolidar as práticas de abertura e gestão de dados do PPBio, embora barreiras tenham sido percebidas.

Aspectos atitudinais foram assinalados pelos pesquisadores, como a empatia na relação, a solicitude da equipe de gestão e a celeridade no atendimento, cujos reflexos são percebidos na facilitação das rotinas de interação. Essas atitudes contribuem para o engajamento de ambas as partes. De um lado gestores se aproximam dos pesquisadores para sensibilizá-los, eliminar suas assimetrias informacionais, capacitando-os para o trato com os dados e todos os aspectos correlatos, dando suporte em todo o processo. De outros, os pesquisadores, sentem-se mais acolhidos, a partir da disponibilidade de canais de diálogo aberto e eficazes que atuam plataformas de cocriação (GRÖNROOS; GUMMERUS, 2014), em um convite à cocriação.

De fato, conforme observado em Prahalad e Ramaswamy (2004) e Grönroos e Gummerus (2014), o diálogo é crucial para o processo DART, mas o diálogo deve ocorrer entre dois iguais, isto é, duas partes que, em condições análogas, trabalham juntas para alcançar resultados, cujos atributos podem ser entendidos como valor para o beneficiário, seja na sua utilidade (valor de uso), seja no reflexo para o prestígio científico, acadêmico e/ou social.

Certamente, no caso estudado, alguns limitantes à cocriação foram observados, dentre os quais se destaca o prejuízo às interações causado pelo decréscimo de financiamento da pesquisa no bioma amazônico, discussão realizada em Magnusson *et al.* (2016). Este decréscimo de investimento, alinhado à ausência de uma política nacional que contribua financeiramente para que aos dados de pesquisa assumam o protagonismo no ecossistema científico (SAYÃO; SALES, 2016; KIM; STANTON, 2016) e social brasileiro, reflete em toda a atividade de pesquisa do PPBio.

O impacto é percebido no serviço do PPBio Data Repository, a partir da redução da equipe de gestão, da sobrecarga do gestor de dados, com prejuízos diretos nas interações, outrora mais próximas. Parece razoável que uma equipe de 2 gestores, um estratégico e um operacional, se encontre bastante limitada, face às múltiplas obrigações organizacionais e burocráticas, restando pouco tempo dedicado à expansão das interações com pesquisadores, ao planejamento de serviços novos, o que influencia diretamente na dinâmica do serviço e na percepção de valor pelos beneficiários. Assim, um fator externo ao PPBio impacta significativamente as interações para a cocriação de valor no serviço.

Um aspecto que merece destaque diz respeito à intencionalidade do PPBio em formar uma nova geração de pesquisadores, alinhados às tendências científicas globais, para os quais as práticas de ciência aberta sejam inerentes ao processo de pesquisa, de forma natural,

transformando a cultura científica, ainda influenciada pela mentalidade orientada para “dados fechados”, apesar das exigências, cada vez mais assertivas, das agências de financiamento de pesquisa e da indústria de publicação científica em tornar dados disponíveis.

Essa mudança de mentalidade contribui para que o diálogo assuma outras prioridades, para além do convencimento ou da sensibilização inicial. Em um cenário onde provedor e beneficiário “falam a mesma língua”, compreendem a essencialidade do serviço e suas implicações, assim como estão dispostos ao engajamento para alcançar resultados mutuamente valorizados, o diálogo tende a ser mais profícuo, podendo ultrapassar, inclusive, os limites das expectativas, cujos reflexos podem ser percebidos no aperfeiçoamento do serviço, na ampliação da percepção de valor e na inovação.

Deste modo, no contexto dos serviços do RDP, o diálogo constitui a primeira dimensão de facilitação do processo de cocriação de valor, que suporta todo o ciclo de vida e gestão dos dados de pesquisa – do planejamento ao reuso –, orienta a metodologia e a práxis, capacita pesquisadores para o desenvolvimento de competência informacional em dados científicos, fortalece o serviço do RDP, fomenta a inovação e viabiliza as experiências no serviço, cujos resultados refletem em valor para o beneficiário.

O diálogo é o elemento de interação basilar do processo DART e, em uma rede de pesquisa como o PPBio, constitui interação fundamental. Implica em todos os demais elementos do modelo e é fundamentado pelo acesso à informação e à base de conhecimentos necessário para que provedor e beneficiário se reúnam em condições semelhantes nesse tocante, a partir do pressuposto de que o diálogo construtivo é resultado da interação e integração de recursos de diferentes atores, que devem ter plenas condições para empreendê-lo.

As práticas, ferramentas, barreiras e potenciais para o acesso em evidência nas narrativas dos sujeitos constituem o conteúdo da próxima subseção.

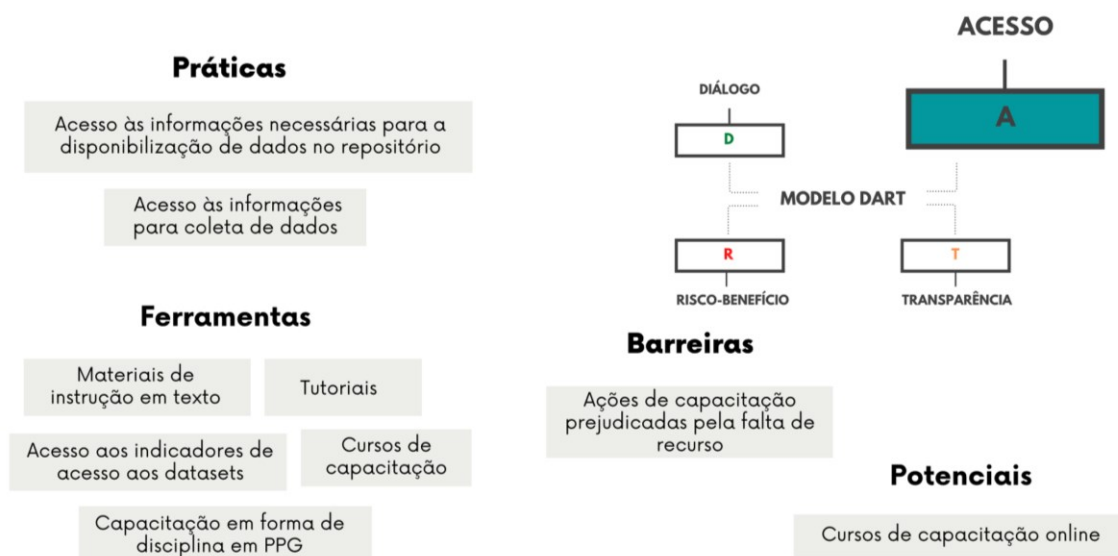
#### **4.4.2 Acesso**

O diálogo nas interações para a cocriação de valor em serviços é viabilizado pelo acesso às informações e à base de conhecimentos necessário para integrar efetivamente provedor e beneficiários na constituição das experiências no serviço, eliminando as eventuais assimetrias informacionais entre os atores (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004). As práticas, ferramentas e barreiras ao acesso, na percepção dos gestores e pesquisadores do PPBio, se apresentam conforme as subseções 4.3.2.1 e 4.3.2.2.

#### 4.4.2.1 O olhar dos gestores (provedores)

A análise dos dados coletados junto aos gestores do PPBio Data Repository em atenção à dimensão acesso do modelo DART resultou na identificação dos temas apresentados na Figura 15.

Figura 15 - Acesso na ótica dos gestores



Fonte: O autor (2022).

Os gestores evidenciaram a disposição de informações necessárias para apoiar a abertura e gestão de dados pelos pesquisadores, da coleta/geração dos dados biológicos à disponibilização de dados no RDP, como prática que fomenta o acesso, colaborando para que pesquisadores desenvolvam competência em informação no que tange aos aspectos relacionados ao ciclo de gestão de dados de pesquisa.

Dentre as ferramentas utilizadas para o acesso, os gestores destacam os materiais de instrução em texto, tutoriais e, no que tange às informações sobre a coleção de conjuntos de dados, os indicadores de acesso disponíveis no próprio repositório, unindo acesso à transparência. Todos os materiais que apoiam o ciclo de gestão de dados estão hospedados no Portal do PPBio AOc, onde é possível localizar manuais e protocolos de amostragem, métodos para instalação de infraestrutura de pesquisa, guias de identificação de espécimes, informações para o cálculo de área de parcelas e métodos para a gestão de dados.

A exploração do Portal do PPBio AOc permitiu a identificação de documentos orientadores e modelos para relatórios, além da disposição de todas as apresentações realizadas em eventos, de termos pertinentes à atuação no PPBio, inclusive no tocante aos dados, atas de

reuniões realizadas entre atores, bem como da Política de Dados, que está amplamente divulgada no Portal. No tocante ao RDP do PPBio, há uma seção específica no site, que apresenta a essencialidade do serviço e sua relevância para a produção, avaliação e disseminação do conhecimento do PPBio. Nesta seção, se apresenta a seguinte indicação:

Treinamento e assistência estão disponíveis em nossa equipe de gerenciamento de dados para ajudá-los em todas as etapas do processo. Sugerimos que entrar em contato conosco seja o primeiro passo para a criação de um conjunto de dados que atenda aos requisitos FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability) (Localidade, Acessibilidade, Interoperabilidade e Reutilização) (PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA OCIDENTAL, 2022, [website])

Deste modo, dada a disposição de múltiplas informações que fundamentam a eliminação de assimetrias informacionais na construção dos serviços de informação do PPBio Data Repository e apoia as práticas em abertura e gestão de dados pelos gestores e pesquisadores – considerando a heterogeneidade que caracteriza os dados científicos biológicos –, bem como a disponibilidade da gestão em treinar e assistir pesquisadores nesse processo, conforme visto na citação do parágrafo anterior, retirada do Portal do PPBio AOc, considera-se que os provedores do serviço fomentam o acesso à informação, por meio das ferramentas dispostas e pela disponibilidade contínua para as interações com os beneficiários.

Os gestores destacam as ações de capacitação para a gestão de dados e seus múltiplos aspectos como ferramenta para o acesso, que durante um tempo, especialmente quando havia financiamento, foi o carro chefe para o diálogo, a promoção do acesso às informações e para a discussão da relação risco-benefício envolvida no serviço do PPBio Data Repository.

No que tange à importância da capacitação de pesquisadores e seu reflexo nas práticas do PPBio, o Gestor 1 pontua que a ideia é fomentar uma “cadeia de produção de conhecimento”, com pessoas de várias áreas – social, da informática, das especialidades biológicas, do Sistema de Informação Geográfica – para que os núcleos regionais que compõem o PPBio tenham condições de trabalhar em conjunto, somando valores e integrando recursos nas pesquisas.

Para o gestor as ações contínuas de capacitação são essenciais, no intuito de fomentar a competência em informação dos pesquisadores no que tange aos aspectos relacionados à gestão de dados de pesquisa, dadas as demandas em integração de recursos humanos no PPBio, a resistência de pesquisadores com a mentalidade orientada para “dados fechados” e a rotatividade de pesquisadores “em formação” nos Programas de Pós-graduação (PPG) do INPA.

Somando a esse entendimento, o Gestor 2 considera a necessidade de capacitação para apoiar os pesquisadores no processo de abertura e gestão de dados de pesquisa, desde as informações mais básicas até a complexidade dos conteúdos científicos nos dados. Exemplificando a necessidade de acesso às informações mais básicas relacionadas à práxis da gestão de dados, o Gestor 2 reverbera que alguns pesquisadores “não têm uma noção clara da diferença entre dados e metadados, qual é a diferença, quanto metadados podem ser mais importantes que os dados, porque dados sem metadados são dados inúteis” (GESTOR 2, 2022).

Além disso, segundo os pesquisadores, os cursos de capacitação são espaços utilizados para trocas de informações, conhecimentos e ideias entre gestores do PPBio Data Repository e pesquisadores, contribuindo para a eliminação das assimetrias informacionais nas interações para a cocriação de valor. Outro aspecto interessante no que tange às ações de capacitação é apontado pelo Gestor 2:

Eu uso o treinamento, capacitação, para tentar motivar os pesquisadores a colocar *datasets* no repositório. Então, o *timeline* dos *datasets* depositados no repositório, logo depois de um workshop tem um aumento, porque mais pessoas depositam. Eu tento que eles usem alguma pesquisa que eles estão fazendo para fazer o treinamento. Então é um tipo de motivação para eles fazerem isso (GESTOR 2, 2022).

Deste modo, as ações de capacitação atuam como oportunidades ímpares de interação, aproximando atores e unindo as dimensões diálogo, acesso e avaliação de risco-benefício, cujos resultados são percebidos na sensibilização de pesquisadores para a importância da gestão de dados; no conhecimento e reciclagem de pesquisadores em relação às práticas científicas do PPBio, inclusive no tocante aos dados de pesquisa; e, nas discussões em torno dos riscos e benefícios associados, estimulando o “depósito” de dados de pesquisa.

Segundo os gestores, a queda de financiamento da pesquisa na Amazônia e a transformação mundial desencadeada pela Pandemia de Covid-19 (2020-presente data) afetaram as ações de capacitação, que um dia foram profícuas na Rede PPBio, inclusive com integração de esforços para a capacitação de PPBios de outros biomas. Estas imposições do ambiente externo foram assinaladas pelos gestores como barreiras às interações para o acesso, cuja solução, segundo os mesmos, se apresenta na continuidade das capacitações, desta vez em ambiente online, livre das barreiras espaço-temporais.

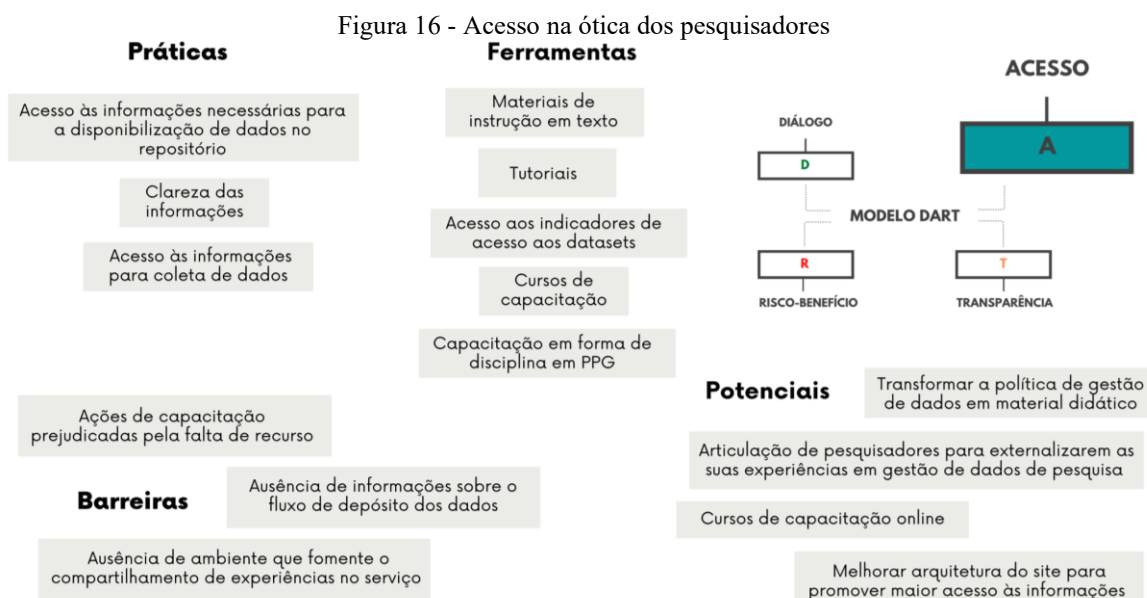
#### 4.4.2.2 O olhar dos pesquisadores (beneficiários)

Parte dos pesquisadores destacam, em concordância com o discurso dos gestores, a capacitação em forma de disciplina em PPGs do INPA. Esta prática/ferramenta revela um caráter estratégico alinhado ao discurso do Gestor 1, acerca da estratégia de formar uma nova geração de pesquisadores para os quais as práticas de ciência aberta emergem de forma natural no processo de pesquisa. As duas disciplinas voltadas para a geração e gestão de dados ecológicos, identificadas no PPG em Ecologia (PPG-ECO) do INPA, se apresentam como *locus* promissor para o diálogo, acesso à informação, discussão dos riscos e benefícios envolvidos na abertura e gestão de dados de pesquisa e da transparência que deve nortear todo esse processo, uma vez que as disciplinas no âmbito da pós-graduação devem fomentar discussões amplas e profundas sobre temas científicos e sociais objetos dos debates, contribuindo para a formação crítica de mestre e doutores.

Nesse tocante, o Pesquisador 3, que foi discente do PPG-ECO, discorre:

[...] o PPBio sempre esteve ali né, quase que intrinsecamente, relacionado a todas as disciplinas, todos os pesquisadores, então sempre a gente teve esse vínculo com o repositório. Em todas as disciplinas os professores falavam da importância de depositar os dados, que os dados sejam bem depositados, com metadados bem claros né, e úteis, para que os dados não se percam (PESQUISADOR 3, 2021).

Os temas que desvelam as práticas, ferramentas, barreiras e potenciais para as interações na dimensão acesso identificados nas narrativas dos pesquisadores se apresentam conforme a Figura 16.



Fonte: O autor (2022).

Destaca-se que, para os pesquisadores, as informações são claras e suficientes para apoiar a abertura e gestão de dados de pesquisa e se apresentam por meio de materiais de instrução em texto e tutoriais, conforme disposição indicada na seção anterior. Nesse sentido, observa-se um alinhamento entre as narrativas de gestores e pesquisadores. Segundo os pesquisadores, as informações dispostas viabilizam tanto a coleta como a “disponibilização” de dados de pesquisa. No que tange aos materiais de instrução, o Pesquisador 3 destaca que:

Se tem uma coisa que o PPBio preza são os protocolos e manuais né... então tem protocolo pra tudo né, desde a preparação das fichas de campo, dos métodos de amostragem, tanto de coleta de variáveis ambientais, quanto amostragens biológicas mesmo e para diversos organismos né, desde de ervas sub-bosque até grandes mamíferos. Então tem tudo lá explicando bem didaticamente e detalhadamente, de forma concisa, o processo né, de planejamento de campo, registro, preparação dos metadados, disponibilização dos dados né. Então, quanto a isso, o site realmente tem um nível de excelência em relação a isso, o projeto em si do PPBio, né. (PESQUISADOR 3, 2021).

A suficiência da disposição de informações para apoiar o ciclo de gestão de dados de pesquisa é reconhecida por gestores e pesquisadores. Os pesquisadores mencionaram a existência de tutoriais, em forma de vídeo e texto, que orientam a construção dos metadados que descrevem e contextualizam os dados, além de nortear a estruturação e organização dos suportes onde os dados científicos brutos estão registrados.

Outrossim, as ações de capacitação, na forma de treinamento para a construção de metadados ou oficinas para inserção de dados, são consideradas por todos os pesquisadores consultados como imprescindível nesse processo, proporcionando familiaridade com os aspectos relacionados à gestão de dados de pesquisa, a eliminação de dúvidas e a discussão dos riscos e benefícios. Nesse sentido, para os pesquisadores, a capacitação acarreta inúmeros benefícios para as suas práticas de pesquisa. Nesse tocante, o Pesquisador 5, alinhado à afirmativa do Gestor 2, discorre:

O PPBio já fazia cursos para ensinar os pesquisadores como preparar os dados, até como organizar o próprio banco de dados mesmo, porque às vezes os pesquisadores têm dúvidas básicas nesse nível, assim, de não saber montar uma planilha adequada né, de um banco de dados ecológicos, por exemplo. Metadados então... é pior ainda, porque muitos não sabem o que significa, o que são os metadados né que a gente fala. Então é essencial. Na época tinha esses cursos, então quando eu tava lá na gestão também, então ajudava muito os pesquisadores nesse sentido de dar orientações, ensinar como que se faz, então **essa troca de informações era fundamental**. Foi uma época que o repositório deu um *input* bastante grande de dados. (PESQUISADOR 5, 2021, grifo nosso).



Destaca-se que a fala de Pesquisador 5 é influenciada pela sua atuação, em dado momento, na equipe de gestão. Assim, o pesquisador possui o “olhar” influenciado pela atuação nas duas interfaces das interações.

No que tange ao acesso às informações necessárias para a coleta de dados, o Pesquisador 1 afirma:

O PPBio é um projeto muito bem organizado, né... então assim, todo mundo que ia trabalhar com o PPBio já recebia tudo organizado. Método de inserção em planilhas, como você teria que colocar seus dados ali, porque assim antes de ir para campo, eu já sabia as informações que eu teria que coletar para colocar ali dentro das planilhas do PPBio. Então antes de eu ir à campo eu já sabia como teria que ser feito. Então o X [orientador de P1] falava pra gente: “ó, é desse jeito, desse jeito, desse jeito”, pra não chegar, pra não voltar do campo e não ter as informações... porque assim era caro ir pra campo, ficar lá seis meses, pra depois você voltar e não ter essas informações. (PESQUISADOR 1, 2021).

Essa afirmativa revela a confiança do pesquisador em relação ao PPBio e o reflexo do acesso à informação e do diálogo, neste caso intermediado pelo orientador, na coleta de dados e nos resultados em termos de composição da massa de dados que mais tarde passará a compor um item de *dataset* no PPBio Data Repository, eliminando os riscos informacionais e financeiros envolvidos na coleta e geração de dados biológicos.

Os pesquisadores afirmam perceber melhorias na arquitetura da informação do *website* do PPBio, incorporadas ao longo do tempo, promovendo maior acesso, cujos impactos são percebidos nas práticas de pesquisa, a partir do detalhamento dos protocolos de condução da pesquisa, de disponibilização e acesso aos dados.

Além da capacitação prejudicada pela diminuição de recursos para a pesquisa na Amazônia, relatada pelos gestores, os pesquisadores salientam que a ausência de informações sobre o fluxo de “depósito de dados” e a ausência de ambientes que fomentem a troca de informações e experiências entre pesquisadores, como fóruns abertos, por exemplo, constituem barreiras ao acesso.

Questionados sobre os potenciais para o acesso, os pesquisadores apontaram a melhoria da disposição das informações no *website* do PPBio, embora alguma “evolução” tenha sido percebida; a criação de um ambiente que promova a articulação de pesquisadores e a externalização das experiências “de sucesso” no serviço de informação, bem como de boas práticas; além da continuidade das ações de capacitação que fomentam o acesso à informação em “ambiente online” (também indicada pelos gestores) como potencial para o acesso.

Em atenção à complexidade dos aspectos envolvidos na gestão de dados dispostos na Política de Dados, pesquisadores indicaram a “tradução” do documento com teor “jurídico” em

material mais acessível e que incentive as pessoas a interagirem com a informação, manifestarem-se e, inclusive, aperfeiçoá-la, o que o Pesquisador 4 exemplifica na fala:

Ter uma documentação que aparece claramente no repositório, em formatos que incentivem as pessoas a lerem... porque você deve saber muito bem que as pessoas não leem páginas e páginas de qualquer coisa, né... Elas querem coisas rápidas. Então, organizar as informações mais cruciais sobre isso em alguma documentação que aparece no site, acho que seria muito importante, porque aí **se as pessoas têm dúvidas com relação a isso, ou tem críticas em relação a isso, elas podem se manifestar**. Outro espaço que eu imagino que pode funcionar é o espaço da capacitação. Eu acho que sem capacitação a gente não vai para lugar nenhum, que essas atividades precisam ser rotineiras e sistemáticas, que pelo menos uma vez por ano precisa ter algum tipo de capacitação para usuários, para as pessoas entenderem claramente o que é o papel do repositório, o que é que pode ou não pode, o que deve ou não deve por ali (PESQUISADOR 4, 2021, grifo nosso).

Deste modo, o aperfeiçoamento da “forma” dos materiais de instrução e das diretrizes em gestão de dados, visando torná-las mais acessíveis, apresenta-se como potencial para a ampliação do acesso à informação, que constitui um atributo fundamental para a diminuição da assimetria informacional entre provedores e beneficiários no processo de cocriação, fundamentando o diálogo e criando condições para a avaliação dos riscos e benefícios envolvidos na abertura e gestão de dados científicos via RDP.

#### 4.4.2.3 Considerações sobre o acesso

Como elemento fundamental para que provedores e beneficiários se encontrem em interações baseadas na simetria informacional, de modo que os atores tenham plenas condições de, conjuntamente, pensar, operacionalizar e prospectar experiências no serviço, o acesso é a base para os demais elementos do modelo DART (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004; RAMASWAMY, 2009; SILVEIRA, 2022).

Em síntese, provedores e beneficiários percebem que as informações são relativamente claras e que o acesso à informação que subsidia o processo de gestão de dados de pesquisa é suficiente, embora alguns percalços tenham sido assinalados, como as ações de capacitação fortemente impactadas pela falta de recurso e pelo distanciamento social imposto pela pandemia de Covid-19, a ausência de informações claras sobre os fluxos de disponibilização de dados de pesquisa no PPBio Data Repository e de curadoria dos dados, bem como de espaços que fomentem o compartilhamento de experiências e boas práticas, engajando provedor e beneficiário, assim como beneficiário com outros beneficiários.

Novamente a ausência de recurso financeiro para suportar as atividades de pesquisa do PPBio e, conseqüentemente, o trabalho no PPBio Data Repository, parece impactar negativamente as experiências no serviço, sobretudo as iniciativas de capacitação, que acontecia de forma presencial e envolvia a educação de pesquisadores para a compreensão das nuances da abertura de dados científicos, desde o planejamento da coleta/geração de dados até a atualização de *datasets* que compõe o acervo do RDP, processos para os quais o acesso à informação e à base de conhecimentos é imprescindível.

Destaca-se que um ambiente para o compartilhamento de experiências e boas práticas em gestão de dados pode atuar como plataforma para engajamento entre os atores, conectando suas experiências em gestão de dados de pesquisa, contribuindo para a integração da rede de pesquisa do PPBio e concorrendo para a transparência nos serviços de informação do PPBio Data Repository, além de fomentar a participação ativa dos atores, que criariam conjuntamente a plataforma de interação. A criação de tal ambiente no Metacat (sistema do RDP), se possível, com navegação interativa, dinamizaria a interface do PPBio Data Repository, tornando-o mais atrativo tanto esteticamente como em recursos informacionais.

Os tutoriais e outros materiais de instrução em forma de texto e vídeos contribuem para que informações densas presentes em manuais alcance os pesquisadores de forma mais objetiva, possibilitando o acesso rápido à informação. Destaca-se, nesse tocante, a sugestão de parte dos pesquisadores no que tange à otimização da arquitetura de informação do site, facilitando o acesso e dando celeridade ao encontro da informação que atenda às necessidades dos pesquisadores, além de tornar o Portal do PPBio AOC, principal fonte de informação do Programa, mais convidativo.

Deste modo, como assegura Ramaswamy (2009), os beneficiários passariam a orientar os resultados de suas experiências no serviço, a partir do acesso à informação e à base de conhecimentos que os dê condições de compreender e interagir com os demais atores, seja em processos de aprendizado formal, seja por meio de aprendizado experiencial próprio ou de acesso a registros de boas práticas.

Destarte, ao ampliar continuamente as interfaces de acesso à informação, os gestores do PPBio Data Repository concorrem para que os pontos de interação ocorram sob a orientação de *insights* e propostas fundamentadas pela similaridade de conhecimentos basilares entre os atores nos seus serviços de informação, a partir da diminuição das assimetrias informacionais gestor-pesquisador, com reflexos no diálogo, na avaliação de riscos e benefícios associados e na percepção da transparência nos serviços do RDP.

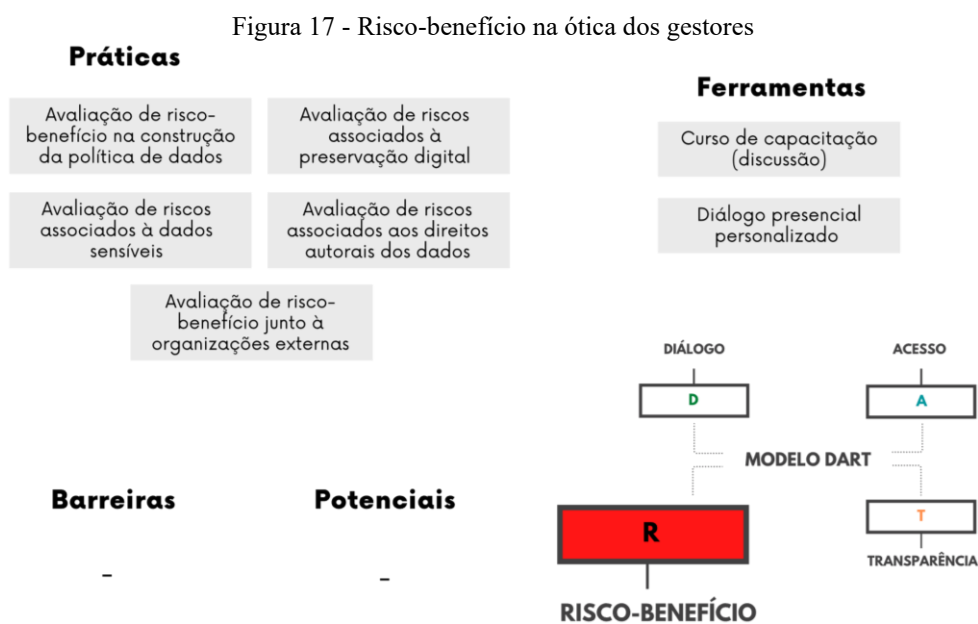
A próxima subsecção se dedica ao desvelamento das percepções de gestores e pesquisadores no que tange à avaliação da relação risco-benefício inerente aos processos e resultados da abertura e gestão de dados de pesquisa no PPBio Data Repository.

#### 4.4.3 Avaliação de risco-benefício

Segundo Prahalad e Ramaswamy (2004, p. 9, tradução nossa) “[...] o diálogo, o acesso e a transparência podem levar a uma avaliação clara pelo consumidor dos riscos-benefícios de um curso de ação e decisão”. Nesse sentido, nas próximas subsecções, apresentam-se as percepções de gestores e pesquisadores no que tange à dimensão risco-benefício do Modelo DART de cocriação de valor.

##### 4.4.3.1 O olhar dos gestores (provedores)

Os temas que revelam as práticas e ferramentas que suportam a avaliação de risco-benefício no serviço do PPBio Data Repository indicadas pelos gestores são descritos na Figura 17.



Fonte: O autor (2022).

O Gestor 1 assinala que a Política de Dados, que revela a filosofia do PPBio no que tange aos dados e orienta a práxis da gestão de dados da Rede, foi amplamente discutida entre os pesquisadores do PPBio AOc. À época, o PPBio era restrito à Amazônia e ao Nordeste. As

discussões, segundo o Gestor 1, envolveram os aspectos relacionados aos riscos e aos benefícios da adesão de práticas de abertura e gestão de dados, oportunidade em que todos puderam discutir, compreender e se manifestar. Posteriormente, a minuta da Política de Dados foi enviada ao então MCT, que a publicou em forma de Portaria (Portaria Nº 693, de 20 de agosto de 2009).

Desde então, todos os editais do PPBio atendem às disposições da Política, deixando claro aos pesquisadores que os dados das pesquisas desenvolvidas com recursos do PPBio devem se tornar públicos em acesso aberto, embora, salienta o gestor, apenas do PPBio AOc e o PPBio Mata Atlântica estejam efetivamente imersos nessa filosofia e trabalhando na abertura de dados de pesquisa.

O Gestor 1 afirma que o PPBio teve uma oportunidade ímpar de aprendizado e discussão de riscos e benefícios associados à gestão de dados de pesquisa quando da participação nas discussões coordenadas pelo Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia (EUIPO). Segundo o gestor, a participação nessas discussões enriqueceu o conhecimento da Rede em torno da abertura de dados, da gestão de dados ecológicos, das práticas emergentes etc., além da oportunidade que representantes do PPBio tiveram de apresentar o Metacat. Em sua fala, o gestor revela a intenção do PPBio AOc no que tange a estar sempre atualizado em relação à boas práticas em gestão de dados de pesquisa.

No contexto das práticas que fomentam a avaliação de risco-benefício, os gestores assinalaram que as discussões ocorrem, geralmente, no tocante aos riscos relacionados à dados sensíveis, à preservação digital, bem como aqueles associados à manutenção dos direitos autorais dos dados.

Segundo o Gestor 2, os pesquisadores reconhecem quando estão lidando com dados sensíveis, uma vez que são especializados naquilo que estudam. O gestor afirma que a Política de Dados do PPBio prevê alternativas para estes casos, garantindo a restrição dos dados enquanto o potencial “efeito adverso” às comunidades ou ao local permanecer. Por dados sensíveis, a Política de Dados entende: a localização de espécies sob ameaça de extinção; dados de espécies que possam ser roubadas e/ou traficadas em virtude do seu valor econômico e/ou da sua raridade; a localização de ambientes cujo acesso resulte em violação de integridade; dados que interfiram o alcance das finalidades e objetivos das políticas de Estado e ainda casos omissos que deverão ser resolvidos pelo Comitê Científico e aprovados pelo Conselho Diretor (BRASIL, 2009).

Nestes casos, cabe a restrição aos dados e a disponibilização posterior, quando os riscos às comunidades, aos ambientes e à sociedade forem eliminados. O Gestor 2, responsável pela

curadoria de dados, afirma que realiza o controle, ainda que não de forma sistemática, dos itens de dados com essas características.

Outro aspecto envolvido na avaliação de risco-benefício no RDP abordado pelos gestores é a preservação digital da coleção de *datasets*, garantindo a disponibilidade e utilidade a longo prazo. Nesse sentido, o Gestor 2 esclarece que a gestão de dados segue o conceito “*future-proof*”, um modelo de preservação digital atento às transformações digitais e à evolução dos suportes informacionais e suas funções, tornando o suporte informacional flexível e adaptável às tecnologias que venham a surgir no futuro (CRAMER, 2018). Nesse sentido, o gestor revela a interação com pesquisadores para garantir que os formatos dos suportes onde estão registrados os dados correspondam àqueles que fomentam a preservação digital a longo prazo, considerando que “a informática está evoluindo numa velocidade enorme, até os formatos que você salva os dados [...]” (GESTOR 2, 2022).

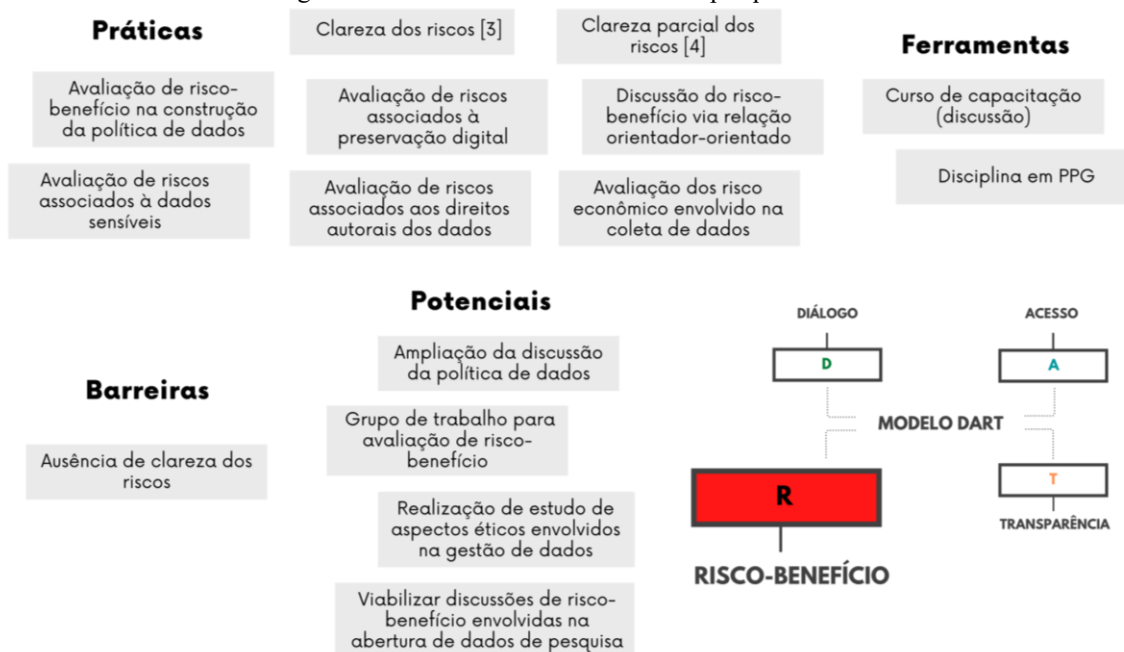
Todas as práticas mencionadas pelos gestores são viabilizadas nas discussões empreendidas nos cursos de capacitação e por meio do diálogo presencial personalizado “pesquisador-a-pesquisador”.

Nenhum tema relacionado às barreiras ou aos potenciais para a avaliação de risco-benefício foi identificado na narrativa dos gestores.

#### 4.4.3.2 O olhar dos pesquisadores (beneficiários)

Além das práticas e ferramentas indicadas por gestores na avaliação de risco-benefício envolvidos nos serviços do PPBio Data Repository, os pesquisadores mencionaram outras práticas e ferramentas, além de barreiras e potenciais que não foram externalizados pelos gestores, conforme ilustra a Figura 18.

Figura 18 - Risco-benefício na ótica dos pesquisadores



Fonte: O autor (2022).

Há um contraponto interessante entre pesquisadores, que divergem no que tange à clareza dos riscos associados à abertura e gestão de dados científicos via RDP. Para parte dos pesquisadores os riscos associados estão claros e para outros os riscos não se apresentam tão evidentes. No tocante à clareza dos riscos envolvidos no serviço, o Pesquisador 3 discorre:

Tá tudo muito bem especificado. Inclusive, em relação a disponibilização, qualquer um que acessa tem lá bem visível né, bem claro que “o uso até cinco anos deve ser consentido pelo pesquisador e que mesmo após 5 anos se entra em contato com o pesquisador” pra... enfim a questão ética mesmo, profissional né... então a privacidade, a sensibilidade de alguns dados né, ter ali nos metadados a informação de coleta né, das autorizações para coleta de dados de populações indígenas, essas coisas assim [...] (PESQUISADOR 3, 2022).

O Pesquisador 3 se refere aos riscos envolvidos na manutenção dos direitos autorais, um ponto relevante para os pesquisadores que utilizam RDP para a abertura e gestão de “seus” dados científicos e mesmo aos riscos relacionados aos dados sensíveis, discutidos na percepção de riscos na interface dos gestores e abordados na Política de Dados do PPBio (BRASIL, 2009).

No que tange às avaliações dos riscos, todos os pesquisadores afirmam que as discussões ocorreram de forma intensa na construção da política de dados. Embora nenhum dos pesquisadores entrevistados tenha participado efetivamente das discussões, os sujeitos revelam que, até onde têm conhecimento, pesquisadores e/ou representantes de pesquisadores estiveram imersos nas discussões realizadas. Destaca-se o fato de que a equipe de gestão do repositório é formada por gestor de dados e pesquisadores e, segundo os entrevistados, essa sempre foi a

característica da formação da equipe gestora. Portanto, na percepção dos sujeitos, gestores e pesquisadores participaram dessa construção. O Gestor 1, que coordenou as discussões em torno da Política de Dados, confirma as interações para a avaliação de risco-benefício na construção da Política.

Alinhado ao relato do Gestor 2, os pesquisadores afirmam compreender as características dos dados sensíveis e que seus conhecimentos especializados os ajudam a identificar e restringir tais dados, evitando danos pelo uso indevido a partir da disponibilidade dos mesmos no RDP. “Obviamente, quem trabalha com dados sensíveis, sabe que os dados são sensíveis”, pontua o Pesquisador 12 (2022).

Pesquisadores afirmam ainda que os riscos e benefícios envolvidos na abertura dos dados são amplamente discutidos via relação orientador-orientando. Há ainda a menção aos riscos econômicos envolvidos na coleta/geração de dados, que são clarificados no acesso às informações necessárias para apoiar a coleta.

No que tange às ferramentas para a avaliação de risco-benefício, as discussões promovidas durante os cursos de capacitação foram amplamente citadas e exemplificadas pelos pesquisadores, e envolvem, em suma, aspectos relacionados a dados sensíveis, à proteção dos direitos de autoria dos dados e à preservação digital. As discussões empreendidas nas disciplinas do PPG-ECO direcionadas a dados ecológicos também foram citadas por pesquisadores como oportunidades para a discussão da relação risco-benefício na abertura e gestão de dados de pesquisa no PPBio Data Repository.

Um tema relacionado às barreiras para avaliação de risco-benefício foi encontrado na narrativa dos pesquisadores: a ausência de clareza dos riscos, embora para outros, conforme mencionado em análise anterior, os riscos se apresentem claros, seja pelos conhecimentos dos pesquisadores no que tange aos seus objetos de estudo, pelas discussões empreendidas nas práticas identificadas ou pelas informações dispostas na Política de Dados.

Em atenção a este problema da ausência de clareza dos riscos e para resolver a clareza parcial dos riscos relatada por alguns entrevistados, os pesquisadores apontam como potencial para as interações na dimensão risco-benefício a ampliação das discussões dos aspectos-chave presentes no conteúdo da Política de Dados, inclusive atualizando as discussões, uma vez que a Política é datada de 2009.

Outros potenciais que emergem dos dados refletem as sugestões de pesquisadores para a composição de um grupo de trabalho que coordene a avaliação de risco-benefício envolvida no serviço; a criação de oportunidades para a discussão entre os atores envolvidos; e, a realização de estudos relacionados a aspectos éticos envolvidos na gestão de dados de pesquisa,



colaborando para a ampliação da clareza dos riscos e benefícios, sobretudo para aqueles atores que não têm essas questões tão claras.

#### 4.4.3.3 Considerações sobre a avaliação de risco-benefício

Ao tomar efetivamente parte no serviço, desenvolvendo papel ativo na criação de valor, os beneficiários precisam conhecer, avaliar e assumir os riscos, as incertezas e as recompensas envolvidas em suas ações e decisões. Na lógica de marketing orientada ao serviço, os serviços não são construídos para o cliente, mas pensados, operacionalizados e aperfeiçoados com o beneficiário. A LDS provoca esta reflexão, ao propor a substituição do “para” o cliente por “com” o beneficiário, terminologia mais adequada à ideia da cocriação.

Isto porque, conforme pontua Ramaswamy (2009), é preciso que o beneficiário encontre oportunidades de incluir a sua visão sobre os resultados e experiências no serviço, por meio das interfaces do diálogo e da avaliação de risco-benefício, considerando que tais dimensões são fundamentadas pelo acesso à informação e norteadas pela transparência.

Deste modo, entende-se que ao participar de sua constituição e cocriar valor no serviço, os beneficiários devem também estar cientes dos riscos envolvidos e avaliá-los face aos benefícios pretendidos, assumindo as responsabilidades devidas nas ações e decisões realizadas.

Lacunas na avaliação da relação risco-benefício foram observadas no PPBio Data Repository, uma vez que, parte dos beneficiários entrevistados relata a clareza parcial dos riscos associados a um serviço de abertura e gestão de dados de pesquisa, embora discussões relacionadas à dados biológicos sensíveis, à preservação digital dos dados e aos direitos autorais sobre os *datasets* tenham sido mencionadas como as frentes principais de discussão de riscos associados.

A parcialidade da clareza dos riscos na percepção dos pesquisadores pode ser um reflexo da postura da equipe de gestão em assumir que os pesquisadores conhecem de forma integral os riscos envolvidos na abertura e disponibilidade dos dados que geram/coletam. Provedores e beneficiários afirmam, por exemplo, que quem trabalha com dados sensíveis sabe que seus dados são sensíveis. Contudo, será que os riscos associados estão perfeitamente claros para todos os atores de modo que possam tomar decisões assertivas na disponibilidade e/ou restrição de dados no RDP? Ou constitui esta uma oportunidade para ampliação das discussões?

Certamente, todas as oportunidades de discussão e esclarecimentos são importantes, senão para reiterar os riscos e benefícios do serviço de abertura e gestão de dados de pesquisa, para informar pesquisadores para os quais esta relação não se apresente tão evidente, incluindo-

os em debates, cujas reflexões transcendem o sistema técnico-social do RDP e envolvem o pensar sobre a pesquisa e a responsabilidade social dos cientistas diante da conservação da biodiversidade e do uso da informação científica pela sociedade.

Felizmente, as discussões dos riscos e benefícios associados à manutenção dos direitos autorais sobre os dados encontra um terreno pacífico, onde pesquisadores, compreendem que o RDP não representa uma ameaça para os seus direitos de autor. Ao contrário, contribui para que seus dados sejam reutilizados, citados e, inclusive, atuando como mecanismo impulsionador da colaboração científica. Esse ponto pacífico nas discussões em torno dos direitos autorais é fruto de múltiplas discussões em torno dos riscos e benefícios empreendidas no início do PPBio, que desde a sua gênese é orientado pelo ideal de abertura dos dados de pesquisa dos projetos associados ao Programa.

Nota-se que nesta dimensão, o espaço das capacitações é essencial, pois fomenta a discussão dos aspectos inerentes ao ciclo de vida dos dados, bem como de sua abertura e gestão, além de aproximar pesquisadores e provedores, integrando-os em práticas de cocriação de valor. Reitera-se que esta interação está prejudicada em virtude do decréscimo de financiamento para a pesquisa no bioma amazônico e pelo impacto da pandemia de Covid-19 no ritmo de funcionamento dos diversos setores da sociedade.

A Política de Dados do PPBio revela-se um instrumento construído conjuntamente, resultados de diversas discussões na rede de pesquisa e junto ao então MCT, cujo teor abrange as múltiplas interfaces dos riscos e benefícios associados às práticas de gestão de dados de pesquisa do PPBio e da atuação, desafios e perspectivas do PPBio Data Repository nesse contexto. A atualização e discussão de seu conteúdo configura uma oportunidade de reavivar a avaliação de risco-benefício associados, oportunizando o envolvimento dos beneficiários em todas as atividades.

Um grupo de trabalho constituído por gestores e pesquisadores, com a missão de atualizar e aperfeiçoar a Política, é um potencial promissor apontado pelos pesquisadores, uma vez que convergiria os atores nas 4 dimensões do modelo DART – Diálogo para construir, Acesso para fundamentar, Riscos e benefícios para avaliar e Transparência para consolidar –, desde que o trabalho seja aberto e com representação de toda a rede de pesquisa, bem como ocorra ampla divulgação e discussão dos resultados alcançados pelo grupo, inclusive, permitindo manifestações de sugestões e acréscimos.

Como elemento norteador do processo DART, a transparência é objeto da próxima subseção.

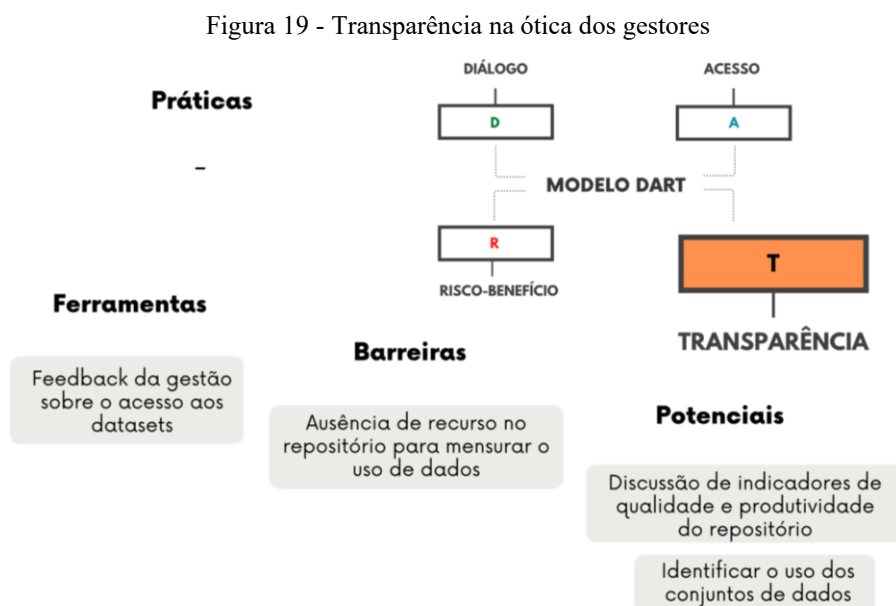
#### 4.4.4 Transparência

Neste elemento basilar, estão incluídas as interações que viabilizam todo o processo de cocriação, para as quais concorrem o diálogo, o acesso à informação e cujo reflexo se dá na avaliação da relação entre riscos e benefícios que foi objeto das subseções anteriores. A transparência solidifica o processo DART, orientando o diálogo aberto e personalizado que está na base do processo de cocriação, aproxima os atores e concorre para o estabelecimento da confiança na relação entre os atores (RAMASWAMY, 2009; BECKER; NAGEL, 2013).

No caso do PPBio, os atores revelam as nuances da transparência, sobretudo em relação à abertura do processo de cocriação, isto é, nas interações gestor-pesquisador durante o processo de abertura e gestão de dados, bem como aquelas relacionadas ao planejamento e avaliação do serviço.

##### 4.4.4.1 O olhar dos gestores (provedores)

Práticas para a promoção da transparência não foram externalizadas por gestores. Os temas relacionados às ferramentas, barreiras e potenciais para a transparência se apresentam conforme a Figura 19.



Fonte: O autor (2022).

Os gestores destacam o *feedback* enviado aos pesquisadores quando se nota um número significativo de acesso aos *datasets*. A partir do exemplo em que foi enviado *feedback* a um pesquisador cujo *dataset* foi acessado 250 vezes em um período de tempo, o Gestor 2 afirmou que ao recebê-lo o pesquisador manifestou surpresa e se mostrou agradecido pela informação fornecida. Segundo o gestor, outro contato que é realizado se refere à notificação ao pesquisador sempre que um conjunto de dados sob a sua responsabilidade é “upado” e passa a compor a coleção de *datasets* disponibilizados no PPBio Data Repository.

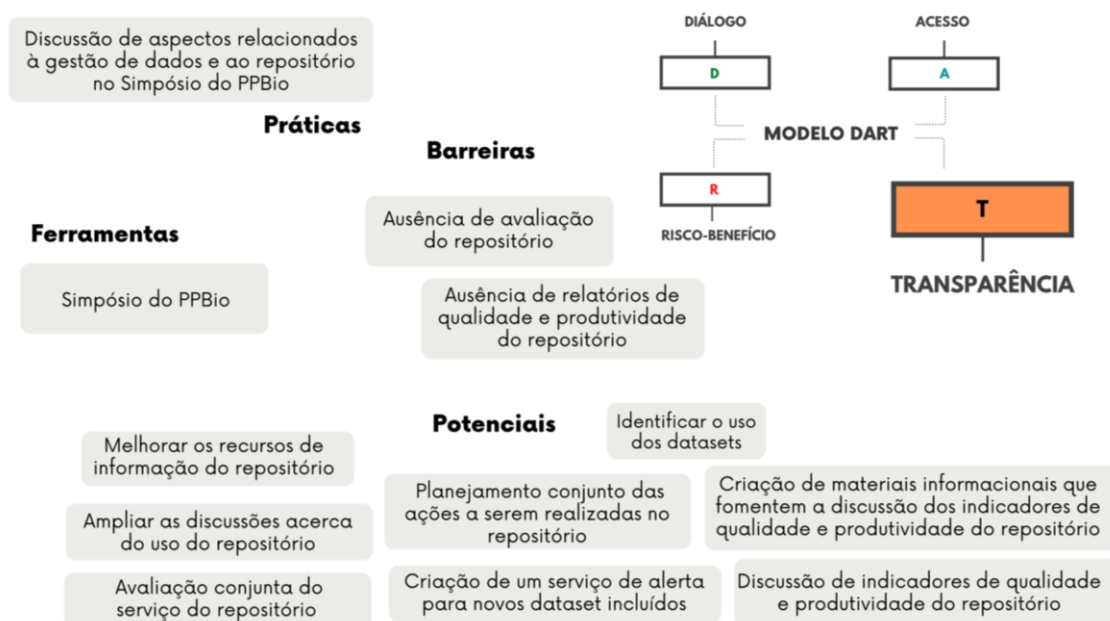
No que concerne às barreiras para a promoção da transparência, os gestores reconhecem a ausência de um recurso no RDP que viabilize a mensuração do uso de dados, em termos de identificação do usuário e da finalidade/contexto do uso, pois segundo o Gestor 2, “o que é mais importante é saber quem baixou e como foi usado” (GESTOR 2, 2022). O gestor afirma que estudará, junto aos desenvolvedores do Metacat, mecanismos que viabilizem essa mensuração.

Ademais, dois potenciais para aumentar a transparência do serviço foram apontados pelos gestores: a discussão de indicadores de qualidade e produtividade do repositório, tanto em oportunidades periódicas como nos eventos que o PPBio promove para a integração da Rede; e, a identificação e incorporação de mecanismos para a identificação do uso de dados no RDP, nos termos apontados no parágrafo anterior.

#### 4.4.4.2 O olhar dos pesquisadores (beneficiários)

A prática para a promoção da transparência assinalada por pesquisadores está relacionada à discussão dos aspectos inerentes à gestão de dados e ao RDP no Simpósio do PPBio, oportunidade de reunião de pesquisadores, de integração de atividades de pesquisa, troca de ideias, onde os aspectos que tocam a gestão de dados no repositório, segundo os pesquisadores, são mencionados como parte das atividades de pesquisa da Rede. Esta prática, ferramentas, barreiras e potenciais são apresentados conforme a Figura 20.

Figura 20 - Transparência na ótica dos pesquisadores



Fonte: O autor (2022).

O Simpósio do PPBio foi apontado por todos os pesquisadores como uma oportunidade que o PPBio utiliza para a promoção da transparência nos processos científicos da Rede, para a comunicação científica entre pesquisadores, para a apresentação de resultados e para a firmação de parcerias, onde os dados e o RDP eram sempre abordados, ainda que não de forma sistemática ou em uma grade formal. Os pesquisadores apontam a importância dos simpósios para aproximar pesquisadores e para fomentar a colaboração científica e o reuso de dados. Nesse sentido, o Pesquisador 6 exemplifica:

De dois em dois anos tinham um simpósio pra apresentação de trabalho de tudo que tinha a ver com o PPBio... e acaba passando pelos dados, pelo repositório. O repositório estava sempre aparecendo né e aí alguns trabalhos eram mais específicos de repositório, mais específico dessa coisa de informática pura né, sem a questão científica no sentido de ter alguma coisa específica com algum organismo. Era muito mais como repositório funciona e tudo mais... mas sempre dentro do evento maior do PPBio (PESQUISADOR 6, 2022).

Os pesquisadores julgam os Simpósios do PPBio como essenciais para uma rede de pesquisa, pois constituem oportunidades de **“de troca, de interação, de pensar o que a gente pode fazer junto né [...] talvez de melhorar as nossas atuações. Isso era o mais importante”** (PESQUISADOR 12, 2022, grifo nosso), atuando como ferramenta para a cocriação. Refletindo a essencialidade dos simpósios para a integração da Rede PPBio e para as interações no trabalho de pesquisa, envolvendo as suas múltiplas interfaces, o Pesquisador 12 afirma que

Os simpósios são cruciais, estamos falando de uma rede. **Rede sugere interação.** Então sim, fizemos simpósio e eram maravilhosos, eram muito bons, porque aí **todos participavam**, independente se tinha finalizado ou não a sua pesquisa. Os alunos estavam lá, os pesquisadores estavam lá, estavam todos presentes, a gente juntava todo mundo (PESQUISADOR 12, 2022, grifo nosso).

Tanto pesquisadores como gestores lamentam a descontinuidade de ações como os eventos e as capacitações, em decorrência do distanciamento imposto pela Pandemia de Covid-19 e pelo decréscimo de investimento em pesquisas na Amazônia. A gestão revela o planejamento de retomada.

Dentre as barreiras à transparência apontadas por pesquisadores está a ausência de avaliação dos serviços do repositório, bem como a ausência de relatórios de qualidade e produtividade da coleção, que permitam a discussão e o planejamento de ações baseado nessas informações.

No que tange aos potenciais para a promoção da transparência, os pesquisadores destacam a necessidade de melhoria dos recursos de informação do repositório em termos de “[...] *output* de algumas informações secundárias que a página web do repositório poderia promover” (PESQUISADOR 4, 2021). Nesse sentido, o pesquisador esclarece:

[...] é muito comum que bancos de dados ou repositórios de outras áreas, publiquem de tempo em tempo algum tipo de análise, sumário das coisas que estão lá dentro do repositório, ou de um ou de várias, mas assim aquele tipo de informação que não é o dado original né, já é um sumário, mas que ajuda a atrair o interesse das pessoas e ver o que é a contribuição que o repositório tá dando. Por exemplo, facilitar a vida de gestores de outras áreas, inclusive. A gente fala muito de servir à área ambiental, mas eu acho que muitos gestores da área ambiental não conseguem usar os dados que tem no PPBio, porque dá um trabalhão. Sabe, não tem essa sistematização que facilitaria a vida de um analista ambiental do ICMBio, por exemplo. Então eu acho que isso faz falta. O repositório ter algum tipo de trabalho que não é só guardar os dados, mas também fazer alguns tipos de organização desses dados para eles poderem servir melhor alguns tipos de públicos... e ter mecanismos de busca melhor [...] (PESQUISADOR 4, 2021).

Deste modo, a fala do Pesquisador 4 exemplifica a ideia apontada por pesquisadores acerca da construção de “relatórios”, “sumários” ou “sínteses” como produtos de informação gerados por meio dos dados, cujos reflexos envolvem a Rede e para além dela, alcançando os tomadores de decisão e a sociedade. O Pesquisador 8 (2022) afirma que a “síntese” de dados é uma grande contribuição para o campo das ciências biológicas, uma vez que a “*gap analysis*” realizada permite a visualização de “onde o conhecimento está” e quais as lacunas existentes, fomentando o trabalho com os dados existentes e o planejamento de pesquisa para a exploração científica de áreas ou populações imersas nas lacunas identificadas. Segundo o pesquisador, o PPBio Data Repository poderia contribuir muito nesse sentido.

A apresentação de indicadores de qualidade e produtividade do RDP, conforme descrito em Sayão e Sales (2016), e a discussão dos indicadores apresentados foi citada pela ampla maioria dos pesquisadores consultados como interações potenciais para a promoção da transparência.

Outros potenciais destacados estão relacionados ao uso do repositório, em termos de “quem está usando?” e “para quem está usando?” os dados. “Pra que os nossos dados estão sendo usados?” (PESQUISADOR 4, 2021) é uma inquietação para os pesquisadores, que refletem acerca do potencial do uso de dados nas modalidades de reuso em outras pesquisas, uso por tomadores de decisão, uso didático ou apenas para visualização.

Em atenção à mensuração do uso de dados, o Pesquisador 8, que possui formação na área de tecnologia da informação, sugere a adoção de algum tipo de login para baixar dados, sem violar a privacidade dos usuários ou inviabilizar o acesso. Acerca desta alternativa, o pesquisador aponta: “[...] aquela coisa login Google, você entrou lá, não precisa ter coletado dado pra ter acesso, doar uma amostra de sangue... só precisa se identificar como usuário pra ter acesso” (PESQUISADOR 8, 2022).

Em outro prisma, a avaliação e planejamento conjunto dos serviços e da atuação do PPBio Data Repository foi apontada pela maioria dos pesquisadores, ações que pressupõe a participação de todos os atores envolvidos ou de seus representantes. Nenhum pesquisador demonstrou ter conhecimento de avaliação formal do serviço ou de planejamento para o qual pesquisadores tenham sido convidados a colaborar.

Outrossim, em relação ao desenvolvimento da coleção de *datasets*, os pesquisadores gostariam de ser notificados sempre que um novo conjunto de dados for incluído no repositório, como uma espécie de serviço de alerta que é realizado por sistemas de automação de bibliotecas. Segundo os pesquisadores, isso contribuiria para a transparência no desenvolvimento da coleção, além de instigar pesquisadores a depositar dados ou lembrá-los de fazê-lo.

#### 4.4.4.3 Considerações sobre a transparência

Apesar de constituir-se elemento vital para as interações no processo de cocriação de valor em serviços (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004), a transparência se mostra a dimensão de menor destaque dentre as demais, ao menos em evidência nas narrativas dos sujeitos. Nos extratos de dados dos gestores, por exemplo, não foi identificada nenhuma prática associada à promoção da transparência na relação provedor-beneficiário. Para pesquisadores, a

única oportunidade de interação que concorre para a transparência no serviço destacada constitui o evento científico realizado a cada 2 anos pelo PPBio, que também se encontra prejudicado pela falta de recurso e pela pandemia de Covid-19.

Destaca-se que, por se tratar de uma rede de pesquisa, os eventos são oportunidades ímpares de integração dos atores, valorizadas por todos os provedores e beneficiários entrevistados, na medida em que comunicam pesquisas em andamento e concluídas, resultados do Programa e se apresentam perspectivas futuras, por onde perpassam as discussões em torno das práticas em gestão de dados do PPBio, bem como as atividades relacionadas ao ciclo de gestão de dados no PPBio Data Repository, caras aos gestores e pesquisadores do PPBio. Os eventos científicos como mecanismos de criação de valor acadêmico e social foram objetos de estudo de Hansen e Pedersen (2018).

Por se apresentar como a dimensão mais necessitada de práticas e ferramentas que ampliem a transparência e fomentem a cocriação de valor, maior número de potenciais foram apontados, sobretudo pelos pesquisadores, no elemento transparência. A disposição das informações sobre indicadores de qualidade e produtividade, as discussões multilaterais acerca do uso dos *datasets*, a avaliação e o planejamento conjunto do PPBio Data Repository refletem as oportunidades que provedores e beneficiários podem ter de externalizar suas informações para que a ampliação da transparência no serviço resulte no estabelecimento da confiança, conforme visto em Ramaswamy (2009) e Becker e Nagel (2013).

É possível imaginar um serviço cocriado, onde o diálogo, o acesso e a avaliação de riscos e benefícios associados não sejam norteados pela transparência? É possível manter os serviços de informação de um RDP sem que haja a interlocução entre provedores e beneficiários para que ambos trabalhem juntos a dimensão transparência, externalizando suas opiniões, experiências e expectativas? Ou ainda, é possível promover a transparência em um RDP sem a abertura dos processos de formação e desenvolvimento da coleção de *datasets*, a avaliação dos caminhos percorridos e/ou o planejamento conjunto das ações? Considera-se, após o estudo das nuances das interações no processo de cocriação de valor, que não.

Segundo Grönroos e Gummerus (2014) as interações entre os atores constituem o *locus* da cocriação de valor, uma plataforma onde provedores e beneficiários integram recursos para desenhar o serviço, operacionalizá-lo e aperfeiçoá-lo. Pressupõe a externalização de informações, conhecimentos e habilidades e o engajamento de atitudes que articulem os recursos das partes interessadas no trabalho conjunto que culmina em resultados valorizados de forma multilateral e multinível, perpassando o diálogo, o acesso à informação que o



fundamente, a discussão e absorção mútua dos riscos e incertezas inerentes ao serviço, tomando a transparência como elemento norteador de todo o processo (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

#### 4.4.5 Considerações sobre as interações mapeadas

O olhar dos pesquisadores se releva mais amplo e rico em informações. Atribui-se duas possibilidades para esta constatação. A primeira encontra a causa no número de entrevistas realizadas com pesquisadores, 12, em contraponto às 2 entrevistas de gestores. Conseqüentemente, os extratos de dados codificados e temas elegidos nas narrativas dos pesquisadores foi significativamente maior àqueles presentes nos discursos dos gestores. A segunda possibilidade se dá pela interface dos pesquisadores enquanto beneficiários que determinam valor no serviço, e, portanto, possuem um olhar profundo em relação aos anseios, às expectativas e à crítica da realidade no contexto de suas experiências.

Cada prática, ferramenta e barreira foi analisada no quadrante individual da respectiva dimensão do modelo DART. Contudo, como esclarecem Prahalad e Ramaswamy (2004), o processo DART é interativo e integrativo. Isto significa que as dimensões integram e se articulam entre si, fortalecendo os blocos de interação em relações multilaterais onde as dimensões implicam umas nas outras, como o acesso ao diálogo; o diálogo à transparência; e, a avaliação de risco-benefício ao acesso, à transparência e ao diálogo, por exemplo. Essas relações entre as dimensões constituem um campo rico para o estudo do processo de cocriação de valor em múltiplos contextos e cenários.

Exemplos claros da interrelação das dimensões do modelo DART são percebidos no caso do PPBio Data Repository. O diálogo aberto e personalizado e o diálogo para o controle de qualidade de dados e metadados, pressupõe o acesso à informação e à base de conhecimento que os fundamenta. O *feedback* na conclusão dos depósitos promove o diálogo e o acesso à informação. O acesso à informação para a coleta de dados envolve a transparência e a avaliação de risco-benefício. O acesso aos indicadores dos *datasets* promove a transparência. As ações de capacitações em forma de treinamentos e/ou disciplinas em PPGs abrangem o diálogo e o acesso que fundamentam a avaliação dos riscos e benefícios associados às ações e decisões tomadas por beneficiários do serviço.

Do mesmo modo, a Política de Dados é um documento que implica o acesso e a avaliação de risco-benefício, promovendo a transparência, cuja construção se deu a partir do diálogo amplo e aberto, envolvendo todos os atores na gestão de dados de pesquisa no PPBio.

Avaliação de riscos relacionados à dados sensíveis, à preservação digital e à manutenção dos direitos autorais envolvem atores em torno das dimensões diálogo, acesso, risco-benefício e transparência. A avaliação e planejamento conjunto das ações no RDP concorrem para a transparência e são fundamentados pelo diálogo aberto e pelo acesso à informação que dê “propriedade” aos atores para colaborar nesses processos e a avaliar os riscos e benefícios associados.

A análise das interrelações entre as dimensões do modelo DART nas interações entre os atores constitui um campo fértil para a reflexão e compreensão da profundidade das questões envolvidas no processo de cocriação, que esta investigação compreende ser um processo sistêmico, interconectado e com implicações mútuas, como as interações para a cocriação de valor devem ser.

De um modo geral, a análise dos dados relacionados às interações revelou que as práticas e ferramentas para o diálogo parecem ser suficientes para apoiar a práxis em gestão de dados, que tende a ser aberto e personalizado, fomentando a dissipação da assimetria informacional entre os atores que o diálogo pretende resolver, criando condições para a cocriação de valor a partir das interações gestor-pesquisador.

Alguns pesquisadores afirmaram que, por vezes, o atendimento às suas demandas em gestão de dados de pesquisa acontece de forma “reativa”, apenas sob demanda, apesar da contradição de gestores e de outros pesquisadores, que apontam o contato contínuo e, por vezes, “insistente” para sensibilizar e estimular pesquisadores a disponibilizar dados de pesquisa, bem como a disposição da gestão do PPBio Data Repository em subsidiar todo o processo. Atribui-se isto à subjetividade que caracteriza as experiências individuais de cada beneficiário do serviço.

As práticas e ferramentas para o Acesso, na ótica de gestores e pesquisadores, são suficientes para apoiar as práticas de gestão de dados e a participação dos pesquisadores na construção do serviço e de valor no RDP, onde materiais de instrução em formato de texto e vídeo contribuem para apoiar o ciclo de gestão de dados de pesquisa, que abrange gestores e pesquisadores. Os sujeitos de pesquisa destacaram que as ações de capacitação são importantes espaços para acesso à informação, bem como para a discussão da relação entre riscos e benefícios envolvidos no serviço e de transparência, para os quais o diálogo aberto atua como facilitador das interações.

Os riscos parecem claros para parte de pesquisadores e as discussões empreendidas giram em torno dos aspectos relacionados a dados sensíveis, à preservação digital e à manutenção dos direitos autorais sobre os dados, com reflexões que ocorrem na esfera gestor-

pesquisador, pesquisador-pesquisador e pesquisador-orientador. Os cursos de capacitação e as disciplinas no PPG-ECO assumem destaque na fala dos sujeitos, como oportunidades para o aprofundamento das discussões acerca dos riscos e benefícios associados ao serviço de abertura e gestão de dados de pesquisa que constitui o PPBio Data Repository.

A transparência constitui, segundo as narrativas dos sujeitos, a dimensão do modelo DART que conta com o menor número de práticas e ferramentas, motivo pelo qual os pesquisadores, especialmente, emitem múltiplas indicações de potenciais para a promoção da transparência no serviço. Em suma, o espaço do Simpósio do PPBio é o instrumento para a promoção da transparência e acontece a cada dois anos, apesar de estar “paralisado” em virtude da pandemia de Covid-19 e da diminuição do financiamento do PPBio AOc.

As barreiras comumente apresentadas estão relacionadas às atitudes de pesquisadores “conservadores” com mentalidade “orientada para dados fechados”, à diminuição da equipe de gestão e, conseqüentemente, à sobrecarga do gestor de dados. Esta última garante ao gestor de dados tempo limitado para a proatividade nas interações com pesquisadores, uma vez que uma única pessoa gerencia a infraestrutura tecnológica, as demandas organizacionais, as demandas de pesquisadores e as interações pertinentes. Outro gestor atua no nível estratégico do PPBio AOc e do PPBio Data Repository. Mesmo assim, a solicitude e a disponibilidade da gestão do RDP se destacam nas narrativas dos sujeitos entrevistados.

As condições impostas pelo decréscimo do financiamento da pesquisa, sobretudo no bioma amazônico, é unanimidade entre gestores e pesquisadores, cujos reflexos são percebidos em toda a Rede, com impacto em todas as dimensões do modelo DART, provocado pela redução da equipe de gestão e pela descontinuidade das agendas de capacitação e de eventos científicos outrora profícuos para todos os atores.

Com efeito, as interações gestor-pesquisador foram desveladas conforme os temas identificados, sem levar em consideração aspectos quantitativos como a ocorrência de códigos, por exemplo, uma vez que, na análise temática, a frequência de determinado código não é um elemento importante, mas o significado do código e, posteriormente, do tema na “história que os dados contam”. Assim, empreendeu-se uma análise qualitativa subjetiva, norteadada pelo estudo prévio da literatura e pelo “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, igualmente baseado na literatura científica, que, reitera-se, orientou a coleta e análise de dados, a apresentação e discussão dos resultados, bem como a prospecção de potenciais, na forma de proposta de diretrizes, objeto da subseção 4.6.

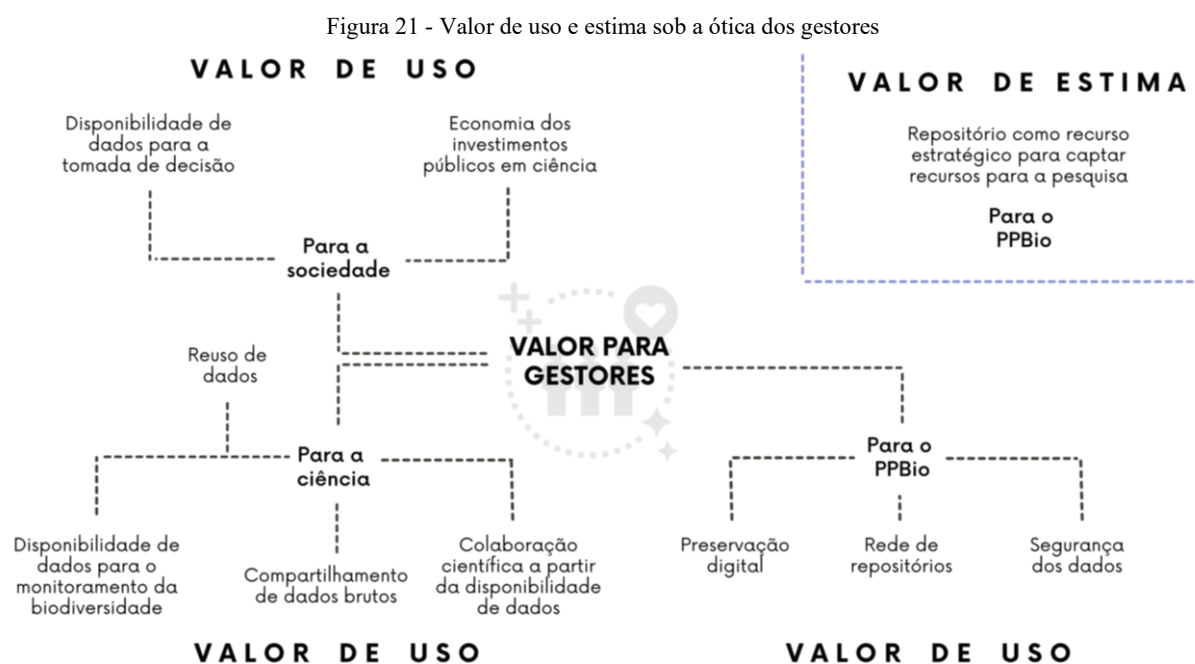
As interações realizadas para cocriar valor nos serviços de informação do PPBio Data Repository revelam resultados mutuamente valorizados por gestores e pesquisadores, cujas interface e esferas são apresentadas na próxima subseção.

#### 4.5 PARTE III: VALOR NO PPBIO DATA REPOSITORY

Esta seção aborda o valor nos serviços de informação do PPBio Data Repository, segundo a ótica de gestores e pesquisadores, considerando o valor como nas definições de Patterson e Spreng (1997), Walters e Lancaster (1999), McDougall e Levesque (2000) e Brady, Robertson e Cronin (2001), isto é, o resultado da equação benefícios *versus* esforços empreendidos pelos diversos atores para [co]criar valor no serviço.

##### 4.5.1 O olhar dos gestores (provedores)

Na perspectiva dos gestores, foram identificados 9 temas relacionados a valor no serviço. Oito estão relacionados ao valor de uso e 1 tema aborda o valor de estima para o PPBio, conforme a Figura 21.



Fonte: O autor (2022).

Os temas que refletem o valor de uso assinalados pelos gestores foram divididos em 3 esferas: valor para a sociedade, para a ciência e para o PPBio.

O valor dos RDP, na percepção dos gestores, alcança a sociedade. Esse alcance se dá, principalmente, pela racionalização dos investimentos em pesquisa, uma vez que o reuso de dados proporciona maior economia nos investimentos em pesquisa pública, conforme indicado pelo a OCDE (2017) e Banović (2020), bem como pelo uso dos dados científicos por tomadores de decisão.

O Gestor 1, considerando a economia de investimentos no monitoramento ambiental de áreas e espécies ao longo do tempo, pontua:

Quando a pessoa vai, pega dinheiro, vai lá e começa do zero, refazendo, isso é um desperdício enorme, tá. Então, fazendo uma vez lá no nosso sistema Rapeld e depositando seus dados é tão caro quanto qualquer outra pesquisa, tá, não tem economia nenhuma. Você volta pra fazer de novo, para ver mudanças, ver isso, aí o preço sai 10% do que você ia gastar se fosse começar tudo de novo. Então, o Brasil poderia economizar pelo menos 70% do dinheiro em pesquisa ecológica, se ele fizesse isso. No momento, eles gastam dinheiro em uma publicação. Associados a essa publicação são dados degradados, parciais, e muitas vezes nem tem todas as coordenadas e tudo que você precisa para voltar lá. Então é como se jogasse fora e começasse de novo. Então essa é a primeira coisa. É muito mais econômico (GESTOR 1, 2022),

Ainda sobre a economia nos investimentos em pesquisa ecológica, o Gestor 1 aponta que "têm grandes vantagens em ter um banco de dados disponível. Então o que você ganha é tão enorme, que se você converter isso em dinheiro, nós estamos falando de economia de muitas dezenas de milhões de reais por ano para o país", justificando a manutenção do PPBio Data Repository, mesmo "sem apoio" do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI).

Para o Gestor 2 (2022), "tem muito dinheiro público escondido na gaveta de pesquisadores", "[...] devem ser bilhões de reais que não é útil, que não é disponível", alertando para a relevância de manter dados de pesquisas financiadas com recursos públicos disponíveis em RDP e reforçando a fala do Gestor 1 em atenção ao reflexo disto para a economia do país.

No que tange à tomada de decisão, os gestores afirmam que a disponibilidade de dados brutos de pesquisa permite a interação com tomadores de decisão fundamentada em dados confiáveis, possibilitando conclusões que seriam inviáveis caso os dados não estivessem disponíveis. Nesse prisma, o Gestor 1 exemplifica o uso de dados para a avaliação de impacto ambiental:

O IBAMA utiliza nosso sistema para muitos estudos. Impacto das represas, hidrelétricas, lineares como a BR-319. Então porque isso é importante? Porque, muitas vezes, você vai colocar uma represa, você vai destruir a área, inundar [...]. Se você está olhando o impacto, se o que você destruiu era único, vale muito. Se tem muito, em muitos lugares, então você pode perder. É uma perda, mas não é uma perda inaceitável, considerando que você vai ganhar energia, você vai ganhar outras coisas.

Então, usamos muito nessas avaliações de impacto. O fato que é padronizado é que se os dados estão disponibilizados, nós podemos fazer melhores avaliações de impacto, porque nós temos num mesmo sistema, dados disponibilizados sobre parques nacionais, reservas, onde nós achamos que são mais seguros. Então nós podemos avaliar se aquela área sendo perdida era única ou não (GESTOR 1, 2022).

O Gestor 1 indica que a disponibilidade de dados no PPBio Data Repository tem proporcionado parcerias com órgãos fiscalizadores para a avaliação de impacto ambiental e que o dinheiro que “entra” por meio dessas avaliações é utilizado nas pesquisas do PPBio AOC.

No que tange ao valor de uso do PPBio Data Repository para a ciência, os pesquisadores destacam o compartilhamento de dados brutos para fomentar o reuso de dados em outros contextos e questões de pesquisa, a disponibilidade de dados para o monitoramento da biodiversidade, em larga escala e ao longo do tempo e a possibilidade de colaborar cientificamente com outros pesquisadores a partir da disponibilidade de dados no RDP. Nesse sentido, esclarece o Gestor 1 (2022): “[...] porque nós temos dados depositados, temos colaboração com pesquisadores do mundo inteiro, para fazer muito trabalho e em escalas muito maiores do que nós poderíamos fazer se estivéssemos fazendo sozinhos”.

Em relação ao valor de uso do PPBio Data Repository para o PPBio, os gestores destacam três direcionadores de valor em RDP presentes em Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019): a preservação digital dos dados, a segurança dos *datasets* e a formação de rede de repositórios de dados, cujos reflexos são percebidos na preservação digital dos dados a longo prazo, na garantia da disponibilidade dos dados em caso de problemas tecnológicos e na ampliação da visibilidade dos dados, das pesquisas, de pesquisadores e do Programa de Pesquisa.

Destaca-se que o PPBio Data Repository é membro da DataONE, uma rede internacional de repositórios de dados que reúne RDP abertos na área das ciências ambientais e da terra. Isto proporciona a segurança dos dados e fomenta a preservação digital dos *datasets*, uma vez que o DataONE trabalha com “espelhamento” e replicação dos dados em diversos servidores, em prevenção à potenciais perdas causadas por eventuais problemas digitais.

Em uma crítica às políticas do Governo Brasileiro no que tange ao gerenciamento dos dados ecológicos, os gestores lamentam que o Sistema de Informação sobre a Biodiversidade Brasileira (SiBBr) não indexa o PPBio Data Repository e a inexistência de uma rede de repositório de dados ecológicos nacional que assegure a integração de dados biológicos e o futuro dos *datasets*, tornando-os úteis às próximas gerações.

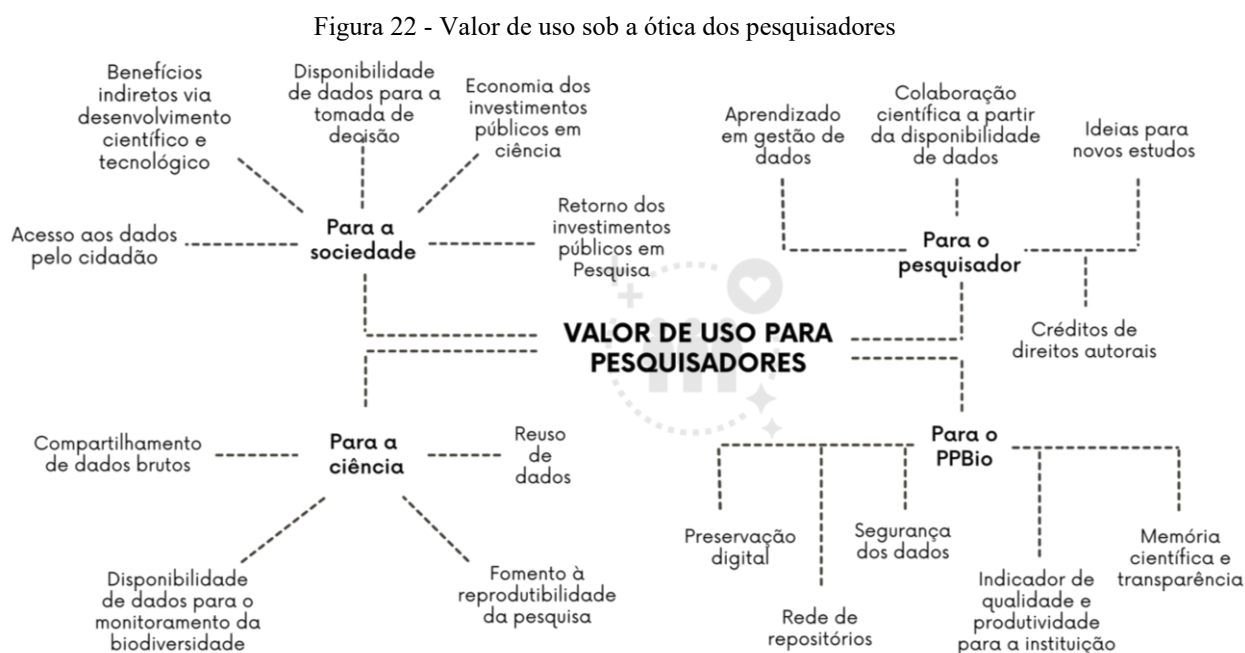
Um tema categorizado como valor de estima foi identificado: o PPBio Data Repository é um recurso estratégico para o PPBio, uma vez que a disponibilidade de uma coleção de

*datasets* significativa, documentada, com função científica e social nos termos abordados nos parágrafos anteriores, atua como vantagem competitiva para a captação de recursos para o Programa, além de revelar a contribuição do PPBio e de seu repositório para a pesquisa biológica e para a sociedade, evidenciando o seu prestígio científico.

#### 4.5.2 O olhar dos pesquisadores (beneficiários)

Esta seção é fundamental para o entendimento de valor nos serviços de informação do PPBio Data Repository, pois segundo prenuncia o quarto axioma da LDS (VARGO; LUSCH, 2008a) “o valor é único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário”. Deste modo, o valor do serviço, na perspectiva desta dissertação, é o resultado dos esforços de múltiplas naturezas investidos pelos atores, convertidos em benefícios percebidos pelos beneficiários, neste caso, os pesquisadores do PPBio.

A Figura 22 apresenta os temas relacionados ao valor de uso do PPBio Data Repository na ótica dos pesquisadores, subdivididos em: valor para a sociedade, valor para a ciência, valor para o PPBio e valor para o pesquisador, em alinhamento às esferas dos benefícios da gestão de dados de pesquisa presentes em Dallmeier-Tiessen *et al.* (2014).



Fonte: O autor (2022).

No que tange ao valor de uso para a sociedade, os pesquisadores concordam com os gestores nos temas: disponibilidade de dados para a tomada de decisão e economia dos

investimentos públicos em pesquisa, reforçando que a disponibilidade de dados científicos fomenta a tomada de decisão baseada em dados confiáveis, a construção de políticas públicas para a conservação da biodiversidade, bem como a racionalização dos investimentos em pesquisa científica, proporcionando a alocação de recursos em áreas críticas onde não existam dados coletados, como visto em Banović (2021).

Além disso, todos os pesquisadores apontaram a abertura de dados como uma das formas de devolver à sociedade os resultados dos investimentos públicos em pesquisa, somando-se às publicações científicas com os resultados dos estudos e ao desenvolvimento científico e social realizado a partir da ciência que é feita pelo Programa, além de promover o acesso à informação pelo cidadão, conforme disposto em Oliveira e Silva (2017). Nesse prisma, o Pesquisador 10 representa o pensamento dos demais, ao afirmar que

A sociedade tem direito a acesso a esses dados, uma vez que a pesquisa é, na grande maioria das vezes, financiada com recursos públicos, então é ético você dar transparência a esses dados. Ela pode se beneficiar do desenvolvimento científico-tecnológico que pode ser oriundo desses dados que foram disponibilizados. Acho que enquanto o país estiver publicando, estiver colocando os seus dados, gerando conhecimento a partir desses dados, a sociedade se beneficia (PESQUISADOR 10, 2022).

Apesar disso, para a maioria dos pesquisadores, os benefícios para a sociedade se apresentam de forma indireta, uma vez que a sociedade civil não tem condições de compreender dados biológicos brutos ou aplicá-los em contextos sociais, a menos que tenham instrução científica para isso. Assim, segundo os pesquisadores, os benefícios são recebidos pela sociedade de forma indireta por meio do desenvolvimento cultural, científico, tecnológico e social e da resolução dos problemas sociais aos quais a ciência debruça suas inquietações e investigações.

No horizonte dos benefícios para a ciência oriundos do compartilhamento de dados brutos e do reuso de dados, o Pesquisador 3 afirma que os RDP têm o potencial de

Facilitar a ciência, facilitar o andamento da ciência. Você não precisa ir para campo de novo né. Você sabe que alguém trabalhou com aquilo ali, mensurou determinada variável, coletou amostra biológica de certas formas pra direcionar a pesquisa né. Têm pessoas que usa meus dados, dados de outros colegas e o cara economiza grana para ir para campo né, risco de vida, dá tempo de fazer outras coisas... Então para evolução da ciência mesmo né, para facilitar a evolução. Muita gente chega no mestrado sem grana e às vezes o cara bola uma pergunta ali que já tem disponível. Inclusive tem muitos *papers* bons, até na Science. Você pode ver, às vezes faz uns *papers* na Science, que o cara pega um monte de dados, de diferentes repositórios e publica um baita *paper* né, que contribui bastante para evolução da ciência. Então, para mim, a maior importância é essa (PESQUISADOR 3, 2021).



Todos os pesquisadores entrevistados apontam como valor de uso para a ciência o compartilhamento de dados para potencial reuso em outros contextos científicos, técnicos ou sociais, cujos benefícios se apresentam no desenvolvimento da ciência a partir da ampliação de estudos que absorvam os dados existentes, como estudos de monitoramento da biodiversidade em larga escala e ao longo do tempo, também sinalizado pelos gestores, bem como a realização de estudos com novas questões de pesquisa, de caráter histórico e comparativo.

No contexto do reuso de dados em outras pesquisas, o Pesquisador 6 discorre: “você gastou o dinheiro para responder uma pergunta, respondeu duas, respondeu 10, cara, se você for pensar você tá fazendo seu dinheiro render. Ao invés de coletar o mesmo dado 10 vezes, eu coletei uma vez só e ele serviu pra responder 10 perguntas e não 1” (PESQUISADOR 6, 2021), revelando o potencial da abertura de dados para a realização de novos estudos, bem como para a economia dos investimentos públicos em pesquisa.

Condensando as possibilidades de reuso de dados fomentado pelo PPBio Data Repository, o Pesquisador 4 esclarece que os dados podem ser reutilizados “para novas pesquisas, seja para gestão ambiental, ou pra manejo, pra conservação, pelo menos nesse conjunto do PPBio, que o foco é mais nessa área” (PESQUISADOR 4, 2022).

A relevância da abertura de dados para promoção da transparência nos processos científicos e para a reprodutibilidade da pesquisa científica foi abordada pelos pesquisadores entrevistados, em alinhamento à finalidade da abertura de dados segundo Pampel e Dallmeier-Tiessen (2014), Pontika *et al.* (2015), Casate Fernández e Sánchez Tarragó (2018), European Commission (2019) e Pinto e Pinheiro (2019).

Na esfera do valor de uso para o PPBio, os pesquisadores concordam com os gestores, destacando os aspectos relacionados à segurança dos dados, à preservação digital dos *datasets* e a formação de rede de repositórios, alinhando os discursos. Os pesquisadores também apontam que o RDP contribui para a visualização de indicadores de qualidade e produtividade em pesquisa do Programa e para a formação da memória científica do PPBio.

Dentre o valor de uso pessoal, os pesquisadores afirmam que as experiências nos serviços do RDP proporcionam o aprendizado pessoal acerca do ciclo de gestão de dados orientado pelos pressupostos da ciência aberta, cujos reflexos são percebidos na dimensão epistemológica do fazer científico, isto é, no entendimento da pesquisa e nas formas de pensar, conduzir e disseminar o conhecimento científico, em concordância com o estudo de Palsdottir (2021) que coloca a “alfabetização de dados” (*data literacy*) como um pré-requisito e um motivador para que pesquisadores compartilhem dados de pesquisa.

A colaboração científica a partir da disponibilidade de dados no RDP foi amplamente citada pelos pesquisadores entrevistados, em alinhamento às potencialidades da formação de redes de colaboração científica a partir da abertura de dados em RDP discutidas em Costa, Qin e Bratt (2016).

Um caso que merece consideração foi relatado pelo pesquisador P6. Exemplificando a colaboração científica a partir da disponibilidade e o impacto do reuso de dados, o pesquisador relata que uma pesquisadora da Argentina estava desenvolvendo um estudo filogenético acerca da dispersão de determinada espécie de formiga. Ao acessar os dados da espécie no PPBio Data Repository, entrou em contato com os pesquisadores responsáveis pelos *datasets*, que enviaram amostras da espécie para a pesquisadora. Segundo o Pesquisador 6 (2021):

[...] Quando ela incluiu os dados que estavam no PPBio, no repositório, o centro se deslocou pra Amazônia. Então assim, nem eu, nem o outro pesquisador de formiga iríamos fazer nada, nem passava pela nossa cabeça fazer nada em relação a isso... e só pelo fato do dado estar disponível, ela achou a gente, achou os dados, usou e falou: “cara, os dados de vocês mudaram todo meu trabalho” e aí a espécie que seria originária de uma região mais gelada, não, ela se originou aqui perto da Amazônia e daqui se dispensou pro mundo inteiro.

Seis pesquisadores revelam terem sido convidados para participar de outros estudos, inclusive em outros campos do conhecimento, a partir da disponibilidade dos dados no PPBio Data Repository. Acerca dos reflexos da colaboração científica por meio da disponibilidade de dados no RDP para a carreira do pesquisador, o Pesquisador 6 (2022) afirma:

Eu fui chamado pra participar de trabalhos de pesquisa que eu não teria o menor gabarito e a menor capacidade de gerar aquele tipo de informação com os dados que eu depusitei lá. [...] Eu tenho certeza que se esses dados tivessem na minha gaveta só saindo de acordo com os meus trabalhos, eu ia ter muito menos trabalhos publicados hoje e eu ia ter muito menos links de trabalho mesmo, de possibilidade de fazer trabalho em conjunto com pessoas de outras áreas ia ser muito menor se os dados não tivessem no repositório.

Somando à narrativa do Pesquisador 6, o Pesquisador 7 exemplifica os benefícios inerentes à colaboração científica por meio da disponibilidade de dados no PPBio Data Repository:

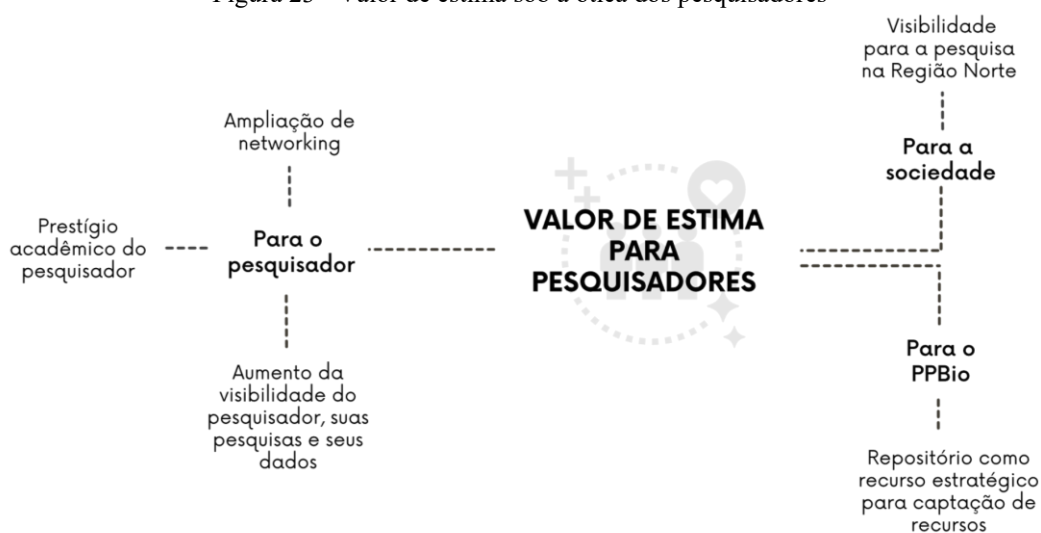
[...] tem benefícios inerentes, benefícios práticos. Você participar de publicações no sentido de trabalhos super interessantes, não só pra você colocar no seu Lattes, mas trabalhos super interessantes que você gostaria de ter feito, contribuições muito

relevantes para a ciência, mas que você jamais faria sozinho, você jamais poderia ter pensado naquilo, precisava de outra mente pra pensar aquilo, mas você teve a oportunidade de contribuir porque você chegou num lugar que a pessoa não tinha condições de chegar, você coletou um dado, você observou uma coisa, ou em um volume que uma outra pessoa não poderia ter feito (PESQUISADOR 7, 2021).

Além destes e de outros exemplos de colaboração científica fomentada pela disponibilidade de dados, os pesquisadores afirmam que o RDP contribui para a manutenção dos direitos autorais sobre os dados – preocupação que esteve no bojo de muitas discussões na Rede no que tange aos riscos e benefícios da abertura de dados de pesquisa –, além de contribuir para obtenção de ideias para a realização de novos estudos.

A Figura 23 aborda os temas relacionados ao valor de estima identificados nas narrativas dos pesquisadores.

Figura 23 - Valor de estima sob a ótica dos pesquisadores



Fonte: O autor (2022).

Segundo os pesquisadores, o PPBio Data Repository contribui para as suas carreiras científicas por meio do aumento da visibilidade do pesquisador, suas pesquisas e seus dados, funcionando como uma espécie de marketing científico, com resultados, segundo os pesquisadores, no capital científico, na colaboração científica com outros pesquisadores a partir da autoridade sobre determinado território de pesquisa, contribuindo para o prestígio acadêmico e científico do pesquisador. Esta pesquisa entende esse aspecto como valor de estima, no nível pessoal para o pesquisador, cocriado no serviço do PPBio Data Repository.

Um pesquisador afirma ser considerado, atualmente, um *data owner*, responsável pela governança de conjuntos de dados em determinado domínio de dados, em um RDP internacional. O pesquisador atribui esse status ao trabalho com o PPBio Data Repository,

revelando valor de estima no que tange ao reconhecimento e prestígio acadêmico e científico do pesquisador.

Os pesquisadores apontam também que a colaboração científica e os contatos realizados com pesquisadores da mesma área, de áreas correlatas e de áreas distintas contribuíram para a ampliação do *networking*, possibilitando, inclusive, a realização de trabalhos que, segundo os pesquisadores, não se tinham condições de fazer de forma individual, conforme exemplificado na fala dos Pesquisadores 6 e 7 dispostas em parágrafos anteriores que abordam a colaboração científica. A expansão da rede de relações de pesquisa proporcionada pelos “*links*” realizados pela colaboração científica a partir da disponibilidade dos dados no PPBio Data Repository é considerada por esta pesquisa como valor de estima pessoal para o pesquisador.

No horizonte do valor de estima para o PPBio, os pesquisadores concordam com os gestores, no que tange ao PPBio Data Repository ser um recurso estratégico para a captação de recursos para o Programa, uma vez que pode ser usado como argumento para discorrer a importância do PPBio e seu papel para o desenvolvimento da pesquisa na biodiversidade brasileira, dada a relevância do serviço exposta pelos atores em parágrafos anteriores.

Um único tema associado a valor de estima para a sociedade foi identificado nas narrativas dos pesquisadores: a visibilidade para a pesquisa da e sobre a Amazônia, bem como sobre a Região Norte. Os pesquisadores apontam que, desde o início, a intenção do PPBio na construção dos serviços do PPBio Data Repository é contribuir para as práticas científicas sustentáveis no âmbito do PPBio e para o campo das ciências biológicas, além de ampliar as pesquisas e o acesso aos conhecimentos da e sobre a Amazônia, finalidade com a qual eles concordam e afirmam constituir a realidade atual, apesar de todos os desafios e percalços no caminho.

#### **4.5.3 Considerações sobre valor no PPBio Data Repository**

Pensar o valor em serviços de informação demanda o estudo das percepções dos beneficiários do serviço em torno do conjunto de benefícios e de esforços realizados para alcançá-los, bem como de seus reflexos nas experiências no serviço. Destaca-se que, segundo o quarto axioma da LDS (VARGO; LUSCH, 2008a) “o valor é único e fenomenologicamente determinado pelo beneficiário”, cabendo ao provedor contribuir nas propostas de valor e integrar recursos em uma rede de interações que formam um processo que é conhecido como cocriação de valor. Deste modo, maior atenção deve ser dada ao que os pesquisadores, beneficiários do serviço, destacam como valor, seja na categoria de uso ou de estima.

Entretanto, na tentativa de consolidação dos resultados relacionados à percepção de valor no serviço sob a ótica dos dois atores, é possível perceber o alinhamento dos discursos de provedores e beneficiários em relação a todos os temas que refletem valor no serviço destacados pelos gestores, embora outros temas estejam presentes nas narrativas dos pesquisadores, revelando o conhecimento pelos provedores, ainda que parcial, do que constitui valor para os beneficiários do serviço.

Dos 12 direcionadores de valor presentes nos textos de Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019), 11 foram destacados pelos pesquisadores, a saber: disponibilidade de dados, compartilhamento de dados, reuso de dados, visibilidade dos dados, créditos de autoria dos dados, preservação digital, segurança dos dados, indicador de qualidade e produtividade, memória científica/transparência e rede de repositórios. O direcionador de valor “curadoria digital”, apesar de não ter sido citado nominalmente para ser codificado e tematizado, corresponde ao processo intrínseco na gestão de dados de pesquisa que é feita no PPBio Data Repository, da qual os pesquisadores tomam parte.

Apenas o direcionador de valor “serviços inovadores” não aparece na narrativa dos pesquisadores, sugerindo um desafio a ser colocado para os gestores e pesquisadores que cocriam valor no serviço do PPBio Data Repository, no sentido de consolidá-lo e caminhar na trilha da inovação.

Deste modo, esta pesquisa reforça a consistência dos benefícios dos RDP apontados nos textos de Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019), embora se observe que os benefícios estejam, muitas vezes, associados ao sistema de informação (plataforma) dos RDP, revelando a necessidade de ampliação dos estudos dos benefícios *versus* esforços dos RDP e do desvelamento de seus reflexos para além do sistema. Assim, considerando que, de acordo com os dados coletados e analisados nesta pesquisa, o valor dos RDP transcende características “de sistema” como a captura, o armazenamento, a preservação e a disseminação de dados científicos, alcançando a sociedade, a ciência e a atuação de pesquisadores, observa-se oportunidades promissoras de estudo de valor no território em que se apresentam esses repositórios.

Destarte, considera-se que os dados científicos assumem uma posição de destaque no ecossistema de conhecimento, conforme pontuam Sayão e Sales (2016), encontrando nos RDP importantes aliados para a abertura e gestão de seu “ciclo de vida”. A partir da perspectiva dos 12 benefícios dos RDP apontados pelos autores, esses sistemas técnico-sociais de serviços de informação concorrem para a “evolução da ciência”, para a tomada de decisão fundamentada

em dados confiáveis e para a construção de políticas públicas, além de aumentar o prestígio acadêmico e científico de pesquisadores e instituições.

Ao percorrer as 3 partes do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, caracterizou-se os atores, mapeou-se as interações e compreendeu-se o que constitui valor para os beneficiários do serviço. Essa jornada permitiu, junto à imersão na literatura especializada, a construção de propostas de diretrizes, em atenção à quarta, e última, parte do roteiro “prospectar potenciais para as interações”, objetos da próxima subseção.

#### 4.6 PARTE IV: POTENCIAIS PARA A COCRIAÇÃO DE VALOR NO PPBIO DATA REPOSITORY

Como resultado da identificação dos constructos e do estudo dos aspectos teórico-práticos associados ao processo de cocriação de valor em RDP, da análise e discussão dos resultados das percepções de gestores e pesquisadores do PPBio acerca das interações para cocriar valor e dos resultados dessas interações convertidos em valor de uso e de estima para pesquisadores que utilizam o PPBio Data Repository para a gestão de dados de pesquisa, foram construídas 11 diretrizes para potencializar as interações gestor-pesquisador, organizadas segundo as dimensões do modelo DART, conforme subseção 4.6.1.

##### 4.6.1 Proposta de diretrizes

Considerando que como todo serviço de informação, os RDP são dinâmicos e, portanto, as interações para cocriá-los devem ser constantemente aperfeiçoadas, as reflexões teóricas, as discussões em torno da práxis do PPBio Data Repository realizadas neste trabalho, bem como o conhecimento obtido durante a pesquisa, fomentou a construção de um conjunto de diretrizes para potencializar as interações gestor-pesquisador e aperfeiçoar o processo de cocriação no RDP, divididas consoante as dimensões do modelo DART, em atenção à quarta parte do roteiro de estudo que constitui a prospecção de potenciais para as interações.

Cada diretriz é acompanhada de ações propostas por esta pesquisa, resultado das discussões aqui empreendidas, cuja execução, ampliação e aperfeiçoamento devem ser realizados nas interações entre os atores na cocriação, com vistas a ampliação das experiências no serviço de informação. Na dimensão diálogo, propõe-se as diretrizes dispostas no Quadro 10.

Quadro 10 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Diálogo

<p><b>1</b>    <b>Aproximar atores envolvidos na gestão de dados de pesquisa do PPBio, potencializado as interações</b></p> <p>a) integrar o diálogo gestor-pesquisador na rede PPBio, alcançando a todos os beneficiários potenciais do serviço do RDP;</p> <p>b) descentralizar o depósito de dados, promovendo o autoarquivamento pelos pesquisadores - inclusão dos metadados e upload dos arquivos a serem recebidos pelo gestor de dados -, com diálogo multilateral durante o processo;</p> <p>c) criar perfis em redes sociais para aproximar pesquisadores, divulgar o PPBio e o repositório de dados;</p> <p>d) aproximar os atores para mapear ações que fomentem o aperfeiçoamento e o fortalecimento do serviço.</p>
<p><b>2</b>    <b>Formar equipe multidisciplinar especializada capaz de suportar a abertura e gestão de dados de pesquisa</b></p> <p>a) firmar parcerias com demais setores do Instituto, como o CTIn e o SDIn, para fortalecer o repositório e eliminar a sobrecarga do gestor de dados, oportunizando maior interação com os pesquisadores;</p> <p>b) compor grupo de trabalho com analista de informação, gestor de dados, pesquisadores e auxiliares, de modo a unir esforços para alcançar pesquisadores e suas demandas em gestão de dados de pesquisa;</p> <p>c) auxiliar pesquisadores na construção de planos de gestão de dados para captação de recursos para novos projetos de pesquisa;</p> <p>d) suportar a publicação de <i>data papers</i> pelos pesquisadores, como forma de publicação científica associada aos <i>datasets</i>, ampliando a visibilidade dos conjuntos de dados e a “valoração” dos dados.</p>

Fonte: O autor (2022).

A ampliação, institucionalização e integração do diálogo em toda a rede, tem o potencial de alcançar todos os pesquisadores que figuram como potenciais depositários de dados de pesquisa no RDP. Destaca-se a descentralização do arquivamento de dados, distribuindo responsabilidades aos pesquisadores, que passariam a autoarquivar seus dados brutos e metadados em uma interface interativa e fácil, dando início ao processo de abertura de dados, que nas fases posteriores passariam pelo controle de qualidade dos gestores de dados, em etapas claras e com prazos estabelecidos, sendo mantida a comunicação direta entre gestores e pesquisadores para resolver qualquer questão ou demanda inerente a este processo.

O diálogo pode ser potencializado a partir da aproximação de pesquisadores, contribuindo para a integração da rede. As ações das alíneas c e d da primeira diretriz concorrem para esse processo.

A formação de uma equipe especializada multidisciplinar que distribua as atividades dos processos de linha de frente e de retaguarda, retirando a sobrecarga do gestor de dados,

identificada na narrativa dos sujeitos, concorre para o fortalecimento do serviço e para a ampliação das estratégias e oportunidades para interação, uma vez que o gestor de dados dispõe de mais tempo para dedicar-se à aproximação com os pesquisadores, beneficiários do serviço.

As parcerias com outros setores da organização como os serviços de tecnologia da informação e de informação/documentação se apresentam como promissoras, na medida em que os RDP tocam a atuação profissional de ambos os setores. Recursos humanos das bibliotecas, arquivos, grupos de tecnologias da informação, podem agregar à equipe do RDP, seja no campo das ideias ou em ações operacionais.

O pessoal especializado na gestão de dados deve ter conhecimentos e habilidades para auxiliar pesquisadores na construção de planos de gestão de dados, a serem usados cada vez que um projeto de pesquisa concorra a um edital. Quanto a isto, Williams, Bagwell e Zozus (2017), Guandalini, Furnival e Arakaki (2019) e Lefebvre, Bakhtiari e Spruit (2020) emitem importantes contribuições. Um *template* para planos de gestão de dados pode ser criado, conjuntamente, e somado aos materiais que o PPBio dispõe, alinhando o diálogo e o acesso.

O diálogo é o ponto de partida do modelo DART e atua como mecanismo para que o processo de cocriação ocorra, a partir do engajamento dos atores e da disposição em colaborar na construção do serviço. Prahalad e Ramasway (2004) esclarecem que a função do diálogo é dissipar a assimetria em informação e conhecimento, que eventualmente exista, entre o provedor e beneficiário para dar propriedade e autonomia ao usuário na cocriação das experiências no serviço. O fundamento da eliminação da assimetria é o acesso às informações e à base de conhecimentos que se faz necessário para que o beneficiário assuma o (co)protagonismo na cocriação de valor. As diretrizes propostas para ampliar o acesso e promover a cocriação de valor nos serviços do PPBio Data Repository se apresentam conforme o Quadro 11.

Quadro 11 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Acesso

(continua)

<b>3</b>	<b>Viabilizar a ampliação do acesso à informação e à base de conhecimentos sobre os fluxos, processos e práticas relacionadas à abertura e gestão de dados do PPBio</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) disponibilizar informações sobre o fluxo de depósito dos dados, incluindo as etapas e clarificando a participação do pesquisador no processo de controle de qualidade dos dados;</li> <li>b) estabelecer e tornar públicos os prazos associados ao processo de disponibilização de dados;</li> <li>c) emitir <i>feedback</i> automatizado aos pesquisadores acerca da status dos <i>datasets</i> no fluxo de disponibilização dos dados;</li> <li>d) criar seção no Metacat (plataforma do repositório) com todas as informações e materiais construídos para apoiar a gestão de dados de pesquisa, promovendo mais uma interface de acesso.</li> </ul>

Fonte: O autor (2022).



Quadro 11 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Acesso

(conclusão)

<b>4</b>	<b>Aperfeiçoar a "forma" dos materiais que fomentam o acesso à informação e à base de conhecimentos e subsidia a gestão de dados do PPBio</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) transformar, conjuntamente, o conteúdo de textos complexos, como a política de gestão de dados do PPBio, em material interativo e didático, a ser amplamente divulgado, oportunizando discussões. Possibilidades: vídeos, tutoriais, infográficos, workflows etc.;</li> <li>b) melhorar a arquitetura do site do PPBio de modo a facilitar o acesso às informações e à base de conhecimentos necessário para a gestão de dados de pesquisa.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Fomentar a capacitação periódica de pesquisadores vinculados à Rede PPBio para a gestão de dados de pesquisa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) promover cursos de capacitação online, com periodicidade a definir, alcançando toda a Rede PPBio, visando o desenvolvimento de competência em informação para a gestão de dados;</li> <li>b) criar um programa de <i>lives</i> para reunir pesquisadores online e discutir temas relacionados à gestão de dados e à práxis do PPBio.</li> </ul>
<b>6</b>	<b>Construir ambiente que fomente o compartilhamento de experiências no serviço</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) incorporar à interface do sistema de informação do repositório um espaço para compartilhamento de experiências de pesquisadores em relação à gestão de seus dados de pesquisa;</li> <li>b) articular atores-chave na abertura de dados de pesquisa para o compartilhamento de suas experiências em forma de frases significativas e/ou vídeos curtos.</li> </ul>

Fonte: O autor (2022).

O acesso às informações e à base de conhecimentos é crucial para eliminar a assimetria informacional entre os atores na cocriação. O Quadro 11, propõe ações para melhorar a disposição das informações necessárias no processo de abertura e gestão de dados. Destaca-se as ações nas alíneas a, b e c da diretriz 3, que contribuem para o acesso à informação sobre o fluxo de depósito de dados e o clarifica, unindo as dimensões diálogo, acesso e transparência.

A “conversão” de materiais complexos como a Política de Dados do PPBio em materiais “mais didáticos” colabora para que os beneficiários tenham condições de avaliar a relação risco-benefício nas ações e decisões envolvidas nos serviços do PPBio Data Repository. A melhoria da disposição das informações contribui para sua maior evidenciação, facilitando o acesso e fomentando a avaliação de risco-benefício no serviço.

A necessidade de capacitação é um ponto unânime entre pesquisadores e gestores, em seus mais diversos aspectos, desde a coleta/geração de dados à preparação dos *datasets* e metadados que os descrevem para disponibilização. A realidade atual, em que a sociedade passa a ter maior interação com as tecnologias de informação e comunicação digitais pode facilitar

esse processo, eliminando as barreiras espaço-temporal que, eventualmente, exista para a prestação deste serviço.

O destaque final nas diretrizes da dimensão acesso é a criação de um espaço que fomente o compartilhamento de experiência, em forma de textos-chave ou via material audiovisual, com reflexo direto no acesso às experiências anteriores, na interação entre beneficiários e na “propaganda” do repositório, unindo as dimensões acesso e transparência.

O acesso às informações e à base de conhecimento é vital e fundamenta todo o processo DART, eliminando assimetria entre os atores e proporcionando uma interação “de igual para igual”. Considerando isso, os beneficiários, ao tomar parte na constituição do serviço, devem avaliar e assumir, fundamentados nesse acesso, os riscos e incertezas envolvidos em relação aos benefícios construídos mutuamente nas experiências do serviço. Para potencializar a avaliação de risco-benefício nos serviços do PPBio Data Repository, são propostas as diretrizes dispostas no Quadro 12.

Quadro 12 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Risco-Benefício

<b>7</b>	<b>Viabilizar a discussão de riscos e benefícios associados à construção do serviço de abertura e gestão de dados de pesquisa</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) criar oportunidades para discutir os riscos e benefícios envolvidos na abertura e gestão de dados, contribuindo para a transformação da mentalidade orientada para "dados fechados";</li> <li>b) sistematizar a inclusão de práticas de ciência aberta na formação de pesquisadores pelos PPGs das instituições participantes do PPBio;</li> <li>c) criar um grupo de trabalho para a realizar estudos conjuntos sobre questões éticas envolvidas na abertura de dados de pesquisa, como aquelas associadas aos direitos autorais, à disponibilização de dados sensíveis e ao uso indevido de dados;</li> <li>d) criar um fórum de discussão aberto para fomentar o debate entre os atores envolvidos na gestão de dados do PPBio;</li> <li>e) viabilizar a discussão dos aspectos críticos na política de dados de modo a esclarecer a relação risco-benefício na gestão de dados do PPBio.</li> </ul>
<b>8</b>	<b>Integrar gestores e pesquisadores no processo de controle de qualidade dos dados/metadados</b>
	Incluir pesquisadores na revisão de dados e metadados antes da publicação, com vistas a minimizar os riscos associados ao controle de qualidade dos dados e metadados

Fonte: O autor (2022).

A inclusão de disciplinas que fomentem a discussão em torno da abertura e gestão de dados científicos, bem como de outras interfaces da ciência aberta, nos PPGs das instituições participantes do PPBio, em atenção à intenção do PPBio em formar uma nova geração de pesquisadores para os quais as práticas científicas abertas emergem naturalmente no processo de construção do conhecimento científico, como visto na fala dos gestores, certamente é uma

iniciativa promissora, como confirmada nas falas dos pesquisadores consultados, cujas narrativas revelam alinhamento total aos pressupostos da ciência aberta.

Nesse sentido, a diretriz que propõe a articulação entre PPGs para viabilizar disciplinas que discutam os dados, a informação e o conhecimento biológico aberto, da preparação para a coleta de dados até a disponibilização dos produtos, instrumentos e insumos de pesquisa, sistematizando a prática existente, contribui para a desconstrução da mentalidade orientada para “dados fechados” e para a adesão às práticas científicas globais em prol da abertura da ciência, unindo as dimensões DART diálogo, acesso, risco-benefício e transparência.

A diretriz 8 propõe a inclusão de pesquisadores no processo de controle de qualidade de dados, seja na revisão técnica ou científica dos conjuntos de dados a serem incluídos no RDP, similar ao modelo de revisão por pares, tão aberta quanto possível.

Com efeito, o diálogo fundamentado pelo acesso que fomenta a avaliação de risco-benefício só é possível a partir da transparência, que deve nortear todo o processo DART. Nesse sentido, o Quadro 13 apresenta as diretrizes propostas para aumentar a transparência nos serviços do PPBio Data Repository.

Quadro 13 - Proposta de diretrizes. Dimensão DART: Transparência

<b>9</b>	<b>Discutir a qualidade e produtividade do repositório de dados, de modo a promover a transparência no serviço e a confiança dos pesquisadores</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) apresentar e discutir métricas anuais do repositório: acervo, acesso, download de conjunto de dados etc.;</li> <li>b) formalizar momentos de discussão acerca do repositório de dados nos eventos do PPBio, a partir de indicadores de qualidade e produtividade do repositório, bem como de perspectivas futuras.</li> </ul>
<b>10</b>	<b>Avaliar e planejar ações para potencializar a abertura de dados e aperfeiçoar o sistema de serviço do repositório</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) realizar avaliação anual do repositório, com ampla divulgação e discussão dos resultados;</li> <li>b) planejar, conjuntamente, ações a serem implementadas nas práticas de gestão de dados de pesquisa e realizadas no repositório.</li> </ul>
<b>11</b>	<b>Promover a transparência no processo de cocriação do serviço, viabilizada pelo diálogo aberto entre os envolvidos e fundamentada pelo o acesso à informação, cujos reflexos deverão ser percebidos na clareza e na diminuição dos riscos e incertezas envolvidos no processo de abertura e gestão de dados de pesquisa</b>

Fonte: O autor (2022).

A apresentação e discussão de indicadores de acervo, acesso e uso parece ser de interesse para provedores e beneficiários do serviço. Por isso, a diretriz 9 propõe tais ações, utilizando-se de ferramentas, como os eventos científicos do PPBio, para a sistematização das

discussões nesta e em outras oportunidades que, alinhadas à avaliação e ao planejamento conjunto das ações realizadas e a serem implementadas no PPBio Data Repository se apresentam como estratégias para a manutenção do diálogo, do acesso à informação e da transparência no que tange aos serviços e experiências de gestores e pesquisadores no RDP.

A última diretriz condensa as 10 diretrizes anteriores e concorre para a ampliação das interações gestor-pesquisador, com reflexos diretos no processo DART, em que o diálogo aberto é fundamentado pelo acesso à informação e pela transparência das práticas, eliminando as assimetrias em informação e conhecimento entre os atores e criando condições para a integração de recursos na constituição do serviço, bem como para a avaliação de riscos e benefícios inerentes aos serviços de informação no RDP, fortalecendo o processo de cocriação de valor e aperfeiçoando o serviço.

#### **4.6.2 Considerações sobre as diretrizes**

Uma vez construídas, as diretrizes foram enviadas para apreciação pelos sujeitos de pesquisa, no intuito de coletar suas considerações sobre a consistência e/ou coleta de impressões de pessoas que vivem a realidade estudada. Um gestor e dois pesquisadores enviaram suas considerações.

O Gestor 1 considerou as diretrizes propostas consistentes, apenas sugerindo a ampliação do escopo da ação b da diretriz 7, relacionada à dimensão risco-benefício, que originalmente possuía a redação: “b) sistematizar a inclusão de práticas de ciência aberta na formação de pesquisadores pelos PPGs do INPA”. Julgou-se válida a consideração, alterando-se a redação para “b) sistematizar a inclusão de práticas de ciência aberta na formação de pesquisadores pelos PPGs das instituições participantes do PPBio”, em virtude da atuação do PPBio não estar restrita ao INPA, mas abranger múltiplas instituições, nos diferentes biomas de estudo do Programa de Pesquisa.

O gestor sugeriu a menção à necessidade de maior atuação do MCTI em relação à gestão de dados de pesquisa biológicos, sobretudo na inclusão do PPBio Data Repository no SiBBR. Considerou-se que esta consideração se encontra fora do escopo das interações gestor-pesquisador sobre as quais esta pesquisa debruçou suas inquietações e implica questões administrativas e políticas associadas ao PPBio Data Repository, um desafio mencionado durante as entrevistas, que será melhor explorado em publicações posteriores à esta dissertação.

O Pesquisador 12 considerou as diretrizes propostas consistentes e, na sua visão, a sua aplicação contribui para a “modernização a Rede”, partindo do pressuposto de interação e

colaboração entre os diversos atores – pesquisadores, instituições e colaboradores –, o que para o pesquisador dá sentido à uma rede de pesquisa como o PPBio. O Pesquisador destacou a complexidade envolvida na execução das ações propostas em associação às diretrizes, considerando o quadro atual do PPBio.

O Pesquisador 8 também considerou as diretrizes propostas consistentes, restando a sugestão de que o depósito dos dados no RDP fosse feito no formato de *data paper*, um artigo que descreve os *datasets*, contextualiza e aprofunda a metodologia de coleta, produção e aquisição do conjunto de dados, fomentando o compartilhamento, acesso e reuso de dados científicos (SCHÖPFEL et al., 2019) e compreende uma das estratégias para a publicação de dados de pesquisa, conforme visto em Pampel e Dallmeier-Tiessen (2014), Garcia-Garcia, Lopez-Borrull e Peset (2015) e Travieso Rodríguez e Araújo (2019).

Para o pesquisador, a publicação de dados em formato de *data papers*, com a supervisão da equipe de gestão, compreende um passo na direção da publicidade dos dados e do reconhecimento do trabalho técnico e científico com os dados, além de reconhecer a autoria de “maneira mais justa”. Considera-se que esta consideração é válida e que a publicação de *data papers* é, certamente, emergente e agrega valor aos dados de pesquisa, apresentando-se como mais uma alternativa para tornar os dados disponíveis e úteis para esta e para futuras gerações.

O desafio da “valoração” do trabalho técnico com os dados, que antecede o trabalho científico e para este é essencial, também consta no conjunto de desafios apontados, principalmente, por pesquisadores e será objeto de publicação científica posterior a este trabalho, que abordará os desafios da abertura e gestão de dados de pesquisa para pesquisadores da área de ciências biológicas. A consideração da publicação de *data papers* em *data journals*, emitida pelo Pesquisador 8, constitui uma alternativa para resolver o problema.

Deste modo, incluiu-se a ação d na diretriz 2 (dimensão Diálogo), que originalmente, constituía uma solução ao desafio relacionado à “valoração” acadêmica e científica do trabalho técnico com os dados, por pressupor a interação gestor-pesquisador como potencial para viabilização de tal publicação, contribuindo para a cocriação de valor no serviço, com potenciais reflexos no aumento da visibilidade do PPBio Data Repository, das pesquisas do PPBio e dos pesquisadores geradores dos conjuntos de dados.

Destaca-se que embora direcionadas ao caso do PPBio Data Repository, as diretrizes foram construídas para funcionar em qualquer RDP aberto, em condições ideais de disponibilidade de recursos - tecnológicos, financeiros e humanos - suficientes para a sua aplicação, guardadas as singularidades de cada serviço, bem como as políticas e compromissos norteadores das instituições que mantêm os RDP.

Posteriormente, na fase de divulgação dos resultados da pesquisa, serão construídos materiais que tornem a visualização do conteúdo desta dissertação mais célere e promova a circulação do conhecimento dos processos de cocriação de valor no PPBio Data Repository e de suas potencialidades em toda a Rede PPBio e para além dela.

#### 4.7 CONSIDERAÇÕES SOBRE A SEÇÃO

A seção de análise e discussão dos resultados é crucial em qualquer relatório de pesquisa, fundamentada pelo referencial teórico, pela metodologia adotada e norteada pelas questões e objetivos de pesquisa. A seção supracitada, presente nesta dissertação, convidou a imersão no caso do PPBio Data Repository e na infraestrutura de pesquisa da qual o RDP é um componente estratégico, atuando como sistema de serviços de informação técnico-social que fomenta a gestão de dados científicos dos projetos de pesquisa da Rede PPBio AOc, principalmente, porém, absorvendo demandas em abertura de dados de pesquisa de outras Redes PPBio ao redor do Brasil, inclusive em módulos internacionais, como os da Argentina, Austrália, Equador etc.

Utilizando-se da técnica de análise de dados qualitativos “análise temática”, segundo as etapas sugeridas por Braun e Clarke (2006), esta pesquisa mergulhou nas transcrições das entrevistas realizadas com gestores e pesquisadores que atuam, respectivamente, nas interfaces de provedor e beneficiário dos serviços de informação do RDP estudado, em busca de padrões e significados nas narrativas dos sujeitos de pesquisa, que subsidiaram a compreensão do processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, tomando por norte as quatro dimensões do modelo DART (PRAHALAD; RAMASWAMY, 2004).

Os resultados da análise de dados revelam que há um processo de cocriação de valor estruturado, onde ocorrem interações por meio do **diálogo** entre os atores para fomentar o **acesso** à informação e à base de conhecimentos necessário para que os beneficiários (pesquisadores) tomem parte na constituição do serviço e tenham condições de avaliar a equação **risco-benefício** envolvida na abertura e gestão de dados de pesquisa via PPBio Data Repository, para as quais a **transparência** concorre como elemento norteador. Destaca-se que a transparência foi a dimensão menos evidenciada nas falas dos sujeitos, o que pode sugerir a necessidade de ampliação das ações que fortaleçam ou evidenciem os processos associados a esta dimensão, que tem impacto direto em todas as outras interfaces das interações para cocriação de valor.

Práticas, ferramentas e barreiras foram identificadas nos temas formados pelos extratos de dados ao final das etapas da análise temática. Dentre as práticas identificadas, saltam dos dados o diálogo aberto e personalizado para a sensibilização de pesquisadores no que tange à disponibilização de “seus” dados de pesquisa, para instruir o processo de abertura e gestão de dados, dirimir dúvidas e resolver problemas, nem como para atualizar os conjuntos de dados outrora depositados.

O acesso à informação e à base de conhecimentos ocorre por meio da disponibilidade de tutoriais e materiais de instrução como modelos, protocolos e outros materiais informacionais que subsidiam todo o processo de gestão de dados, e encontra no espaço das capacitações importante aliado. A avaliação de risco-benefício ocorre, principalmente, no diálogo presencial personalizado e no espaço das capacitações e quase sempre está relacionada à dados sensíveis, à preservação digital e à manutenção dos direitos autorais sobre os dados. O simpósio do PPBio é usado como ferramenta para a promoção da transparência.

Dentre as barreiras à interação estão o impacto da diminuição de recursos financeiros, a redução da equipe de gestão do RDP, a descontinuidade das ações de capacitação em virtude da pandemia de Covid-19 e do decréscimo de financiamento, a ausência de planejamento e avaliação dos serviços do repositório, bem como da disposição de relatórios de qualidade e produtividade que forneçam informações aos pesquisadores e permitam discussões para a melhoria do serviço.

Ao mapeamento de práticas, ferramentas e barreiras, soma-se a identificação e compreensão do que é valor para os pesquisadores, beneficiários dos serviços, cujos temas foram categorizados em valor de uso e valor de estima e organizados nas seguintes esferas: para a sociedade, para a ciência, para o PPBio e para o Pesquisador. Identificou-se 11 dos 12 direcionadores de valor presentes no texto de Sayão e Sales (2016) e Sales e Sayão (2019).

Finalizando a seção, que foi construída com base nas partes do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP”, a prospecção de potenciais para as interações atendeu a última parte do instrumento, a partir da apresentação de 11 diretrizes e 28 ações associadas, propostas para potencializar as interações gestor-pesquisador, com vistas à consolidação do serviço e o aperfeiçoamento do processo de cocriação, organizadas de acordo com as dimensões do modelo DART, que constitui a base teórica deste estudo.

## 5 CONCLUSÕES

Apresenta-se, nesta seção, as conclusões da pesquisa em relação ao alcance dos objetivos e as respostas às questões de pesquisa, as contribuições teóricas e práticas desta pesquisa, bem como as limitações percebidas e perspectivas para trabalhos futuros.

### 5.1 EM ATENÇÃO AOS OBJETIVOS E ÀS PERGUNTAS DE PESQUISA

A jornada para a construção desta dissertação se iniciou pela imersão na literatura da “ciência do serviço” – Marketing – e da CI, em busca dos **constructos** que alicerçam a cocriação de valor nos sistemas de serviços de informação que constituem os RDP, de modo a viabilizar a continuidade do estudo e o alcance do primeiro objetivo específico<sup>7</sup>. Serviço, valor (benefícios versus esforços), cocriação (trabalho conjunto para alcance de resultados mutuamente valorizados), interações nas dimensões diálogo, acesso, risco-benefício e transparência (DART), valor de uso e valor de estima foram os constructos associados ao processo de cocriação de valor em RDP identificados na literatura e observados na pesquisa empírica.

A partir da fundamentação teórica e com base nos constructos identificados, foi construído o “**Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP**”, instrumento que norteou a realização do estudo de caso no PPBio Data Repository, em atenção ao segundo objetivo específico<sup>8</sup> desta investigação. A aplicação do instrumento de observação, “traduzido” na forma de roteiros de entrevista, permitiu o **exame da ocorrência de práticas de cocriação de valor no PPBio Data Repository**, a partir da percepção de gestores e pesquisadores que constroem o serviço, constituindo o alcance do terceiro objetivo específico desta pesquisa.

Após a aplicação no estudo de caso, o “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” foi considerado consistente, por permitir compreender o processo de cocriação de valor no sistema técnico-social de informação, bem como suas múltiplas nuances, nos termos apresentados nas seções de Metodologia (seção 3) e de Análise e discussão dos resultados (seção 4) desta dissertação. Assim, o instrumento de estudo fomentou a caracterização dos atores na cocriação, o mapeamento das interações gestor-pesquisador pela ótica dos próprios atores, a compreensão do que é valor para os beneficiários do serviço, bem como a propositura de diretrizes cuja linhas mestras (potencialmente) refletirão na consolidação e aperfeiçoamento

---

<sup>7</sup> Identificar os constructos associados ao processo de cocriação de valor em RDP.

<sup>8</sup> Construir um instrumento de observação do processo de cocriação de valor em RDP.



do processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir da ampliação das interações entre os atores.

As **diretrizes propostas** na subseção 4.6.1 cumpre a última parte do “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” e o último objetivo específico<sup>9</sup>. Construídas a partir do estudo da literatura consultada, dos achados empíricos no estudo de caso, bem como do conhecimento gerado durante o processo de pesquisa, estão organizadas segundo as dimensões do modelo DART, lente teórica desta pesquisa. As 11 diretrizes apresentam 28 ações propostas para potencializar o diálogo (D), ampliar o acesso (A), fomentar a avaliação de riscos e benefícios (R) envolvidos no serviço e promover a transparência (T) no processo de cocriação de valor.

As diretrizes foram apreciadas pelos sujeitos de pesquisa e foram consideradas consistentes no que tange às suas potencialidades, em um cenário em que a disponibilidade de recursos financeiros, humanos e tecnológicos subsidiem a execução das ações propostas.

O cumprimento dos objetivos específicos possibilitou o alcance do **objetivo geral** desta investigação: compreender o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository a partir das interações entre gestores e pesquisadores nos serviços de informação do repositório, bem como a construção das respostas às **questões norte de pesquisa**: Como se dá o processo de cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa? De que forma gestores e pesquisadores percebem esse processo?

Verificou-se a ocorrência de práticas de cocriação de valor em um processo pensado e estruturado ao longo do tempo para fomentar as interações entre gestores e pesquisadores próprias à abertura e gestão de dados de pesquisa dos projetos associados ao PPBio, para as quais o trabalho em rede, que caracteriza as atividades do PPBio, cria necessidades informacionais que pressupõem a manutenção e o contínuo aperfeiçoamento das interações gestor-pesquisador, de modo a fortalecer o ciclo de gestão de dados de pesquisa, a partir do alinhamento das competências dos atores.

Práticas e ferramentas para o diálogo, o acesso, a avaliação de risco-benefício e para a promoção da transparência foram identificadas, bem como as barreiras e os potenciais para as interações entre gestores e pesquisadores, provedores e beneficiários dos serviços do PPBio Data Repository. O diálogo aberto e personalizado, o acesso às informações necessárias para apoiar a práxis da gestão de dados, da coleta/geração à disponibilização no RDP, a avaliação de riscos e benefícios relacionados a dados sensíveis, à preservação dos dados e à manutenção

---

<sup>9</sup> Propor diretrizes para potencializar o processo de cocriação de valor no RDC estudado.

dos direitos autorais, bem como as iniciativas para a promoção da transparência, especialmente, no espaço de interação que constitui o Simpósio do PPBio são os mecanismos utilizados pelos gestores e pesquisadores para interação e cocriação de valor nos serviços de informação do PPBio Data Repository.

Em geral, para gestores e pesquisadores, as práticas e ferramentas existentes são relativamente suficientes para apoiar a práxis da gestão de dados científicos do PPBio, cujas políticas estão totalmente alinhadas à filosofia da ciência aberta, embora os sujeitos destaquem potenciais para as interações que foram discutidos na seção de análise e discussão de resultados.

Segundo as suas percepções, todos os esforços em tempo, trabalho e sinergia resultam em benefícios para a sociedade, para a ciência, para o PPBio, bem como para as suas carreiras acadêmicas e científicas.

O valor – conversão dos esforços empreendidos em benefícios percebidos – de uso do PPBio Data Repository para os pesquisadores envolve a economia dos investimentos públicos em pesquisa, a disponibilidade de dados para a tomada de decisão fundamentada e para a construção de políticas de conservação da biodiversidade, o compartilhamento de dados brutos que fomentam estudos de monitoramento da biodiversidade em larga escala e ao longo do tempo, o reuso de dados, a manutenção dos direitos autorais sobre os dados, bem como a preservação digital dos dados para esta e para futuras gerações, contribuindo para a formação da memória científica do PPBio e para a ampliação da transparência nos processos científicos da Rede.

A ampliação da visibilidade de pesquisas e pesquisadores, acarretando em prestígio acadêmico e científico, a formação de *networking* por meio de trabalhos colaborativos a partir dos dados e a visibilidade das pesquisas nos biomas, revelando a importância e o papel da pesquisa da biodiversidade brasileira para o planeta, constituem valor de estima para os beneficiários do serviço.

Muitos desafios práticos, institucionais e políticos que estão no horizonte da abertura de dados de pesquisa, da ciência aberta e da indústria de publicação científica foram destacados pelos sujeitos entrevistados, codificados e tematizados junto aos dados usados neste estudo, mas que por se apresentarem fora do escopo desta investigação serão analisados em publicações científicas posteriores, como frutos desta pesquisa.

## 5.2 ACERCA DAS CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA

No “leque” abrangente das práticas de ciência aberta se apresentam inúmeros desafios que partem da filosofia do paradigma científico emergente (ABADAL FALGUERAS; ANGLADA FERRER, 2020) e alcançam a práxis dos sistemas de serviço e das plataformas de convergência de esforços, impactando a todos os atores, bem como aos demais interessados dentro e fora do ecossistema de produção, avaliação e disseminação do conhecimento científico.

Os benefícios da abertura da ciência alcança toda a sociedade, seja a partir do desenvolvimento científico, tecnológico e social desencadeado pela pesquisa científica, seja pela economia dos investimentos em pesquisa, ou ainda pela impressão de maior confiabilidade aos estudos, a partir da disponibilidade de subsídios para a reprodutibilidade e validação dos experimentos e investigações, possibilitado pela abertura dos métodos, técnicas, insumos e produtos do conhecimento científico, além da publicação “tradicional”.

Nesse contexto, esta pesquisa empreende relevante contribuição, ao incorporar às discussões globais em torno da abertura da ciência o olhar analítico dos processos de retaguarda que suportam as interações necessárias entre atores dos serviços dos RDP, que convergem recursos e esforços para alcançar os benefícios pretendidos. Os benefícios dos RDP para a ciência, para a sociedade e para os pesquisadores foram amplamente estudados por pesquisadores que se ocupam, desde a primeira hora, do desvelamento da contribuição desses sistemas de serviços de informação que suportam a gestão do ciclo de vida dos dados científicos, alguns dos quais foram considerados na fundamentação teórica.

O “diferencial” deste trabalho compreende a análise da convergência dos esforços de gestores e pesquisadores para cocriar valor no serviço de informação dos RDP, em um olhar sob o processo e sobre os resultados do trabalho conjunto desses atores “convertidos” em valor de uso (utilidade dos RDP) e valor de estima (contribuições para o *status* e prestígio) para os beneficiários. Entende-se que o estudo realizado nesta dissertação é um contributo do PGCin/UFSC para o campo da CI, constituindo-se em uma **contribuição teórica** no tocante à compreensão de processos de cocriação de valor nos serviços dos RDP e à ampliação das discussões em torno dos múltiplos aspectos que envolvem o território da ciência aberta.

Na perspectiva da **contribuição prática** de implicações gerenciais, este estudo corrobora para a elucidação dos pontos críticos das nuances das interações gestor-pesquisador, para o conhecimento da forma como os atores percebem esses processos, para a discussão e planejamento conjunto visando a redução das barreiras percebidas, para incorporação dos aspectos possíveis no que tange potencialidades do serviço desveladas nas percepções dos

atores, bem como para pensar a ampliação e integração do trabalho conjunto, com vistas à consolidação e aperfeiçoamento das práticas de cocriação de valor existentes.

Outrossim, considera-se que as diretrizes propostas neste trabalho, constituem uma contribuição prática, colaborando (potencialmente) para a consolidação das práticas e dos processos científicos abertos do PPBio e para a sustentabilidade do PPBio Data Repository, integrando a rede de pesquisa, a partir da aproximação dos atores nas dimensões diálogo, acesso, avaliação de risco-benefício e transparência, com reflexos acadêmicos, científicos e sociais revelados no decorrer da discussão dos resultados.

Ademais, percebe-se o reflexo dos conhecimentos obtidos durante a realização deste trabalho na formação pessoal, acadêmica e profissional do pesquisador, com implicações na prática profissional, bem como na produção científica pós-dissertação.

### 5.3 DAS LIMITAÇÕES DA PESQUISA E PERSPECTIVAS DE ESTUDOS FUTUROS

É possível identificar as seguintes limitações deste trabalho: a restrição do estudo ao caso de um RDP particular, de característica disciplinar e orientado por projeto, bem como a consulta a apenas dois atores da cadeia de valor dos RDP e o uso de apenas uma técnica de coleta de dados, o que leva a pensar perspectivas de trabalhos futuros.

Outros trabalhos podem ser realizados ampliando o número de repositórios estudados, como nos estudos de múltiplos casos, bem como estudos comparativos acerca do processo de cocriação de valor nos serviços dos RDP de diferentes tipologias (disciplinar, multidisciplinar, institucional, orientado por projetos). Com efeito, as interações entre outros atores na abertura e gestão de dados podem ser estudadas, como as interações entre RDP e agências de financiamento e RDP e “usuários externos”, contribuindo para o desvelamento da constelação de valor que permeia o serviço desses repositórios.

Destaca-se que o “Roteiro de estudo do processo de cocriação de valor em RDP” foi o instrumento que permitiu o alcance dos resultados desta dissertação. Deste modo, sugere-se a aplicação do instrumento, bem como dos roteiros de entrevistas em estudos do processo de cocriação de valor em outros serviços de informação, resguardadas as devidas adaptações, bem como na prática gerencial dos RDP. Tome-se nota que os roteiros de entrevista semiestruturada foram baseados na literatura, conforme descrito na seção de metodologia, considerando a exaustividade das perguntas, e que, embora se apresentem extensos em perguntas, apresentam inúmeras possibilidades de adaptação e rearranjo, visando o aperfeiçoamento das suas aplicações.

Na perspectiva metodológica, estudos futuros acerca do processo de cocriação de valor em RDP e/ou em outros serviços de informação podem considerar a incorporação de outros instrumentos de coleta de dados como o grupo focal, por exemplo, bem como a realização de estudos com outras técnicas de pesquisa, como a pesquisa-ação, criando oportunidades para a ampliação da compreensão do processo de cocriação de valor nos serviços informacionais.

Ademais, estudos em codestruição de valor nesses repositórios, em contraponto à cocriação de valor, bem como acerca dos conceitos de coevolução de valor constituem outros aspectos que se apresentam no limiar das perspectivas de estudos futuros associados às discussões empreendidas neste trabalho.

## REFERÊNCIAS

ABADAL FALGUERAS, E.; ANGLADA FERRER, L. Ciencia abierta: cómo han evolucionado la denominación y el concepto. **Anales de Documentación**, Murcia, v. 23, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/378171/274621>. Acesso em: 11 maio 2022.

AHRAR, N.; RAHMAN, A. A. Value co-creation attributes which influence on e-services: the case of UTM Institutional Repository. **International Journal of Engineering Research and Development**, [s. l.] v. 2, n. 9, p. 46-50, ago. 2012. Disponível em: <http://www.ijerd.com/paper/vol2-issue9/I02094650.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

AKAKA, M. A.; VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. The complexity of context: a service ecosystems approach for international marketing. **Journal of International Marketing**, [s. l.], v. 21, n.4, p. 1-20, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1509/jim.13.0032>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALBAGLI, S. Ciência aberta em questão. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (orgs.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília, DF: Ibict; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALBAGLI, S.; CLINIO, A.; RAYCHTOCK, S. Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro- RJ, v. 10, n. 2, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v10i2.749>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALBRECHT, K. **Revolução nos serviços**: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

ALVES, H.; FERREIRA, J.J.; FERNANDES, C. I. Customer's operant resources effects on co-creation activities. **Journal of Innovation & Knowledge**, [s. l.], v. 1, n. 2, p. 69-80, maio-ago. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jik.2016.03.001>. Acesso em: 11 maio 2022.

ALMEIDA, C. C.; VARVAKIS, G. Valor e ciência da informação: serviços de informação baseados na gestão de operações de serviço. **Informação & Sociedade: estudos**, João Pessoa, v. 15, n. 1, 2005. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/95997>. Acesso em: 11 maio 2022.

ANDREU, L.; SÁNCHEZ, I.; MELE, C. Value co-creation among retailers and consumers: New insights into the furniture market. **Journal of Retailing and Consumer Services**, London, v. 17, n. 4, p. 241-250, jul. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2010.02.001>. Acesso em: 11 maio 2022.

ANGLADA, L.; ABADAL, E. ¿Qué es la ciencia abierta? **Anuario Thinkipi**, Granada, v. 12, p.292-298, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3145/thinkepi.2018.43>. Acesso em: 11 maio 2022.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da ciência**: filosofia e prática da pesquisa. São Paulo: Cengage Learning, 2006. Disponível em: <https://link.gale.com/apps/pub/2UTE/GVRL?u=capex&sid=bookmark-GVRL>. Acesso em: 11 maio 2022.

ARBEX, D. F. et al. O processo de cocriação de experiências em plataformas de engajamento. **DataGramZero**, [s. l.], v. 14, n. 3, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/7809>. Acesso em: 11 maio 2022.

ARENAS, A. E.; GOH, J. M.; MATTHEWS, B. Identifying the business model dimensions of data sharing: a value-based approach. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 70, n. 10, p. 1047-1059, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24180>. Acesso em: 11 maio 2022.

ASSANTE, M. et al. Are scientific data repositories coping with research data publishing? **Data Science Journal**, [s. l.], v. 15, n. 6, p. 1-24, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5334/dsj-2016-006>. Acesso em: 11 maio 2022.

AYUNIA, S. **Measuring the unmeasured**: an exploratory study of customer co-creation. Dissertação (Mestrado em Management of Technology) - Faculty of Technology, Policy, and Management, Delft University of Technology, Delft, 2013. Disponível em: <http://resolver.tudelft.nl/uuid:724b687f-3c9b-40f4-8a84-6b22cab92c59>. Acesso em: 11 maio 2022.

BALLANTYNE, D.; VAREY, R. J. Creating value-in-use through marketing interaction: the exchange logic of relating, communicating and knowing. **Marketing Theory**, London, v. 6, n. 3, p. 335-348, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1470593106066795>. Acesso em: 11 maio 2022.

BANOVIĆ, J. The future of science: open science and open data. **Infotheca: Journal for Digital Humanities**, Belgrado, v. 20, n. 1-2, p. 47-55, fev. 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.18485/infotheca.2020.20.1\\_2.3](https://doi.org/10.18485/infotheca.2020.20.1_2.3). Acesso em: 11 maio 2022.

BARBARA, B. Z.; LAS CASAS, A. Processo de mudança da cultura organizacional na construção de uma empresa co-criativa: um estudo de caso na multinacional GE Healthcare. **Internext**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 70-83, maio 2015. Disponível em: <https://internext.espm.br/internext/article/view/259>. Acesso em: 11 maio 2022.

BECKER, L. C. B.; NAGEL, M. B. A relação entre os elementos da cocriação (DART) e confiança no contexto de serviços. **Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 3, n. 1, p. 1-18, jan. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.18256/2237-7956/raimed.v3n1p1-18>. Acesso em: 11 maio 2022.

BITNER, M. J. et al. Customer contributions and roles in service delivery. **International Journal of Service Industry Management**, Bradford, v. 8, n. 3, p. 193-205, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09564239710185398>. Acesso em: 11 maio 2022.

BLOEMER, R.; TONTINI, G. Modelo para avaliação do grau de maturidade das práticas de cocriação de valor no desenvolvimento de produtos. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 23, n. esp., p. 60-75, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2018v23nespp60>. Acesso em: 11 maio 2022.

BRAGA, K. S. Aspectos relevantes para a seleção de metodologia adequada à pesquisa social em ciência da informação. In: MUELLER, S. P. M. (org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007.

BRADY, M.K.; ROBERTSON, C.J.; CRONIN, J.J. Managing behavioral intentions in diverse cultural environments: an investigation of service quality, service value, and satisfaction for American and Ecuadorian fast-food customers. **Journal of International Management**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 129-149, 2001. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S1075-4253\(00\)00041-7](https://doi.org/10.1016/S1075-4253(00)00041-7). Acesso em: 11 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 693, de 20 de agosto de 2009. Institui, no âmbito do Programa de Pesquisa em Biodiversidade - PPBio, a Política de Dados. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 ago. 2009. p. 8. Disponível em: [https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/politica\\_dou.pdf](https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/politica_dou.pdf). Acesso em: 11 maio 2022.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>. Acesso em: 11 maio 2022.

BUDAPEST OPEN ACCESS INITIATIVE. Budapest. 2002. Disponível em: <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>. Acesso em: 11 maio 2022.

CALAZANS, A.T.S. Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa. In: MUELLER, S. P. M. (org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da informação**. Brasília, DF: Thesaurus, 2007.

CAREGNATO, S. E. *et al.* Práticas e percepções dos pesquisadores brasileiros sobre serviços de acesso aberto a dados de pesquisa. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro- RJ, v. 15, n. 2, p. 121-141, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.18617/liinc.v15i2.4771>. Acesso em: 11 maio 2022.



CARVALHO, É. R. S. **Diferenças na produção, compartilhamento e (re)uso de dados: a percepção de pesquisadores da Química, Antropologia e Educação visual**. 2018. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília-DF, 2018. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/32559>. Acesso em 11 maio 2022.

CARVALHO, M. M. M. **O serviço experiencial em bibliotecas universitárias**. Tese (Doutorado em Gestão) - Universidade Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, 2016. Disponível em: [http://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/6165/1/phd\\_mmmcarvalho.pdf](http://repositorio.utad.pt/bitstream/10348/6165/1/phd_mmmcarvalho.pdf). Acesso em: 11 maio 2022.

CASATE FERNÁNDEZ, R.; SANCHEZ TARRAGÓ, N. Construindo uma ciência aberta: olhares diversos. **IRIS: Revista de Informação, Memória e Tecnologia**, Recife, v. 4, n. 1, p. 4-7, 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/IRIS/article/view/238914/30641>. Acesso em: 11 maio 2022.

CHUEKE, G. V.; LIMA, M. C. Pesquisa qualitativa: evolução e critérios. **Revista Espaço Acadêmico**, Maringá, v. 11, n. 128, p. 63-69, 2011. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/12974>. Acesso em: 11 maio 2022.

COSTA, I. R. B. C. **A divulgação científica pelas universidades públicas brasileiras sob a perspectiva da lógica dominada por serviço**. Tese (Doutorado em Administração) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/30339>. Acesso em: 11 maio 2022.

COSTA, M. R.; QIN, J.; BRATT, S. Emergence of collaboration networks around large scale data repositories: a study of the genomics community using GenBank. **Scientometrics**, [s. l.], v. 108, n. 1, p. 21-40, jul. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1954-x>. Acesso em: 11 maio 2022.

COX, A. M.; PINFIELD, S. Research data management and libraries: current activities and future priorities. **Journal of Librarianship and Information Science**, London, v. 46, n. 4, p. 299-316, 2014. Disponível em <https://doi.org/10.1177/0961000613492542>. Acesso em: 11 maio 2022.

CRAMER, T. It's time to future-proof your data practices. **EContent**, Wilton, v. 41, n. 2, p.3, 2018. Disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A535943838/AONE?u=capes&sid=bookmark-AONE&xid=d41702bb>. Acesso em: 11 maio 2022.

CSILLAG, L. **Análise do valor: metodologia do valor**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

CUNHA, M. B. DA; COSTA, M. M. Fontes de informação sobre gestão de dados de pesquisa. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 30, n. 4, p. 1-59, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n4.57183>. Acesso em: 11 maio 2022.

DALLMEIER-TIESSEN, S. *et al.* Enabling sharing and reuse of scientific data. **New Review of Information Networking**, London, v. 19, n. 1, p. 16-43, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13614576.2014.883936>. Acesso em: 11 maio 2022.

DECLARATION OF THE 9th WORLD SCIENCE FORUM: Science Ethics and Responsibility. Budapeste. 2019. Disponível em: <https://worldscienceforum.org/contents/declaration-of-world-science-forum-2019-110073>. Acesso em: 11 maio 2022.

DECLARATION ON OPEN ACCESS TO KNOWLEDGE IN THE SCIENCES AND HUMANITIES. Berlin. 2003. Disponível em: <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>. Acesso em: 11 maio 2022.

DELFANTI, A.; PITELLI, N. Ciência aberta: revolução ou continuidade?. In: ALBAGLI, S.; MACIEL, M. L.; ABDO, A. H. (orgs.). **Ciência aberta, questões abertas**. Brasília: Ibict; Rio de Janeiro: Unirio, 2015. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/1060>. Acesso em: 11 maio 2022.

DONALDSON, D. R.; ZEGLER-POLESKA, E.; YARMEY, L. Data managers' perspectives on OAIS designated communities and the FAIR principles: mediation, tools and conceptual models. **Journal of Documentation**, London, v. 76, n. 6, p. 1261-1277, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JD-10-2019-0204>. Acesso em: 11 maio 2022.

EDVARDSSON, B. *et al.* Customer integration within service development: a review of methods and an analysis of insitu and exsitu contributions. **Technovation**, Essex, v. 32, n. 7-8, p. 419-429, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2011.04.006>. Acesso em: 11 maio 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Guidelines to the rules on open access to scientific publications and research data in Horizon 2020**. [Bruxelas: European Commission], 2017. Disponível em: [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf). Acesso em: 11 maio 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Open science**. [Bruxelas: European Commission], 2019. Disponível em: [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science\\_en#documents](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science_en#documents). Acesso em: 11 maio 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Open science**. [Bruxelas], 20 out. 2020. Disponível em <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/open-science>. Acesso em: 11 maio 2022.

FANIEL, I. M.; KRIESBERG, A.; YAKEL, E. Social scientists' satisfaction with data reuse. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 67, n. 6, p. 1404-1416, jun. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23480>. Acesso em: 11 maio 2022.

FERNANDES, H. D. H.; OLIVEIRA, A. F. Managing long-term digital preservation in research data repositories. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 11, n. 1, p. 255-273, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.26512/rici.v11.n1.2018.8541>. Acesso em: 11 maio 2022.

FERREIRA, E. C.; DIAS, R. A Dinâmica da criação e o valor de estima: o caso do barroco e a moda mineira. **Transverso**, Belo Horizonte, v. 2, p. 52-63, 2021. Disponível em: <https://revista.uemg.br/transverso/article/view/5398>. Acesso em: 11 maio 2022.

FIGUEIRÊDO, E. F. **Repositórios digitais de publicações ampliadas: um estudo de caso**. 2018. 69 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Centro de Artes e Comunicação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/32938>. Acesso em: 11 maio 2022.

FLORIANI, V. M.; VITAL, L. P.; VARVAKIS, G. O valor em unidades de informação: contextualização e importância. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 17, n. 1, 2007. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/486>. Acesso em: 11 maio 2022.

FOSTER PLUS. **Open science taxonomy**. 2018. 1 figura. color. Disponível em: <https://www.fosteropenscience.eu/resources>. Acesso em: 11 maio 2022.

FREITAS; M.; LEITE, F. Proposição de diretrizes para o depósito da produção científica em repositórios institucionais de acesso aberto baseada na visão de diferentes atores do sistema de comunicação científica. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 96-109, set./dez., 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2018v23n53p96>. Acesso em: 11 maio 2022.

GABRIEL JUNIOR, R. F. et al. Acesso aberto a dados de pesquisa no Brasil: mapeamento de repositórios, práticas e percepções dos pesquisadores e tecnologias. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 48, n. 3, 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4958>. Acesso em: 11 maio 2022.

GARCIA-GARCIA, A.; LOPEZ-BORRULL, A.; PESET, F. Data journals: eclosión de nuevas revistas especializadas en datos. **Profesional de la Informacion**, León, España, v. 24, n. 6, p. 845-854, nov.-dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2015.nov.17>. Acesso em: 11 maio 2022.

GRÖNROOS, C. Adopting a service logic for marketing. **Marketing Theory**, London, v. 6, n. 3, p. 317–333, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1470593106066794>. Acesso em: 11 maio 2022.

GRÖNROOS, C.; GUMMERUS, J. The service revolution and its marketing implications: service logic vs service-dominant logic. **Managing Service Quality: An International Journal**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 206-229, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/MSQ-03-2014-0042>. Acesso em: 11 maio 2022.

GRÖNROOS, C.; VOIMA, P. Critical service logic: making sense of value creation and co-creation. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Thousand Oaks, v. 41, p. 133-150, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-012-0308-3>. Acesso em: 11 maio 2022.

GUANDALINI, C. A.; FURNIVAL, A. C. M.; ARAKAKI, A. C. S. Boas práticas científicas na elaboração de planos de gestão de dados. **RDBCI: Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, SP, v. 17, p. e019034, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/rdbci.v17i0.8655895>. Acesso em: 11 maio 2022.

THE HAGUE DECLARATION ON KNOWLEDGE DISCOVERY IN THE DIGITAL AGE. Helsinki. 2014. Disponível em: <https://libereurope.eu/the-hague-declaration/>. Acesso em: 11 maio 2022.

HANSEN, T. T.; PEDERSEN, D. B. The impact of academic events: a literature review. **Research Evaluation**, Guildford, v. 27, n. 4, p. 358-366, edição especial, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/reseval/rvy025>. Acesso em: 11 maio 2022.

HOLBROOK, M. B. **Consumer value: a framework for analysis and research**. London: Routledge, 1999.

HUANG, Y.S.; COX, A. M.; SBAFFI, L. Research data management policy and practice in Chinese university libraries, **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 72, n. 4, p. 493-506, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24413>. Acesso em: 11 maio 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manifesto brasileiro de apoio ao acesso livre ao conhecimento científico**. Brasília-DF. 2005. Disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/Manifesto.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Manifesto de acesso aberto a dados da pesquisa brasileira para ciência cidadã**. Brasília-DF. 2016.

INOMATA, D. O.; PINTRO, S. Agregar valor à serviços de unidades de informação. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 18, n. 2, p. 1001-1017, set. 2013. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/913>. Acesso em: 11 maio 2022.

ISLAM, M. A.; AGARWAL, N. K.; IKEDA, M. Conceptualizing value co-creation for service innovation in academic libraries. **Business Information Review**, [s. l.], v. 32, n. 1, p. 45-52, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0266382115573155>. Acesso em: 11 maio 2022.

JOMIER, J. Open Science: towards reproducible research. **Information Services and Use**, Bluffton-SC, v. 37, n. 3, p. 361-367, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3233/ISU-170846>. Acesso em: 11 maio 2022.

KIM, Y. Fostering scientists' data sharing behaviors via data repositories, journal supplements, and personal communication methods. **Information Processing & Management**, New York, v. 53, n. 4, p. 871-885, jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2017.03.003>. Acesso em 11 maio 2022.

KIM, Y.; NAH, S. Internet researchers' data sharing behaviors An integration of data reuse experience, attitudinal beliefs, social norms, and resource factors. **Online Information Review**, Bradford, v. 42, n. 1, p. 124-142, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/OIR-10-2016-0313>. Acesso em: 11 maio 2022.

KIM, Y.; STANTON, J. M. Institutional and individual factors affecting scientists' data-sharing behaviors: A multilevel analysis. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 67, n. 4, p. 776-799, abr. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23424>. Acesso em: 11 maio 2022.

KIM, Y.; YOON, A. Scientists' data reuse behaviors: a multilevel analysis. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 68, n. 12, p. 2709-2719, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.23892>. Acesso em: 11 maio 2021.

KINDLING, M. et al. The landscape of research data repositories in 2015: a re3data analysis. **D-Lib Magazine**, [s. l.], v. 23, n. 3/4, mar./abr. 2017. Disponível em: <http://www.dlib.org/dlib/march17/kindling/03kindling.html>. Acesso em: 11 maio 2022.

LEFEBVRE, A.; BAKHTIARI, B.; SPRUIT, M. Exploring research data management planning challenges in practice. **IT-Information Technology**, Milano, v. 62, n. 1, p. 29-37, fev. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/itit-2019-0029>. Acesso em: 11 maio 2022.

LEITE, F. C. L. **Como gerenciar e ampliar a visibilidade da informação científica brasileira**: repositórios institucionais de acesso aberto. Brasília-DF: Ibict, 2009. disponível em: <https://livroaberto.ibict.br/handle/1/775>. Acesso em: 11 maio 2022.

LIM, C. et al. From data to value: a nine-factor framework for data-based value creation in information-intensive services. **International Journal of Information Management**, Guildford, v. 39, p. 121-135, abr. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2017.12.007>. Acesso em: 11 maio 2022.

LIRA, R. A. **Cocriação de valor em bibliotecas universitárias brasileiras**: um estudo. 2022. 150 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021.

LIRA, R. A.; PINTRO, S.; VARVAKIS, G. Service-dominant logic e a cocriação de valor em bibliotecas. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, Florianópolis, v. 24, n. 3, 2019. Disponível em: <https://revista.acb.org.br/racb/article/view/1650>. Acesso em: 11 maio 2022.

LIRA, R. A.; VARVAKIS, G. Cocriação de valor em bibliotecas universitárias: evidências nas publicações científicas internacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/124425>. Acesso em: 11 maio 2022.

LOVELOCK, C. H.; WRIGHT, L. **Serviços**: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva, 2002.

LUSCH, R. F.; VARGO, S.L. Service-dominant logic: reactions, reflections and refinements. **Marketing Theory**, London, v. 6, n.3, p. 281-288, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1470593106066781>. Acesso em: 11 maio 2022.

MAGNUSSON, W. et al. A linha do véu: a biodiversidade brasileira desconhecida. Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado. **Parceria Estratégica**, Brasília-DF, v. 21, n. 42, p. 45-60, jan.-jun. 2016. Disponível em: [http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias\\_estrategicas/article/viewFile/810/740](http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/810/740). Acesso em: 11 maio 2022.

MAGNUSSON, W. et al. Biodiversidade e monitoramento ambiental integrado. Manaus: Átem Editorial, 2013. Disponível em: [https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Biodiversidade\\_e\\_monitoramento\\_ambiental\\_integrado.pdf](https://ppbio.inpa.gov.br/sites/default/files/Biodiversidade_e_monitoramento_ambiental_integrado.pdf). Acesso em: 11 maio 2022.

MCDUGALL, G.H.; LEVESQUE, T. Customer satisfaction with service: putting perceived value into the equation. **Journal of Services Marketing**, [s.l.], v. 14, n. 5, p. 392-410, 2000.

MELERO, R.; HERNANDEZ-SAN-MIGUEL, J. Open access to research data: a track towards scientific collaboration. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 37, n. 4, p. 11, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.3989/redc.2014.4.1154>. Acesso em: 11 maio 2022.

MIGUEL, E. et al. Promoting transparency in social science research. **Science**, Washington, v. 343, n. 6166, p. 30-31, jan. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.1245317>. Acesso em: 11 maio 2022.

MOHAMMED, M.; IBRAHIM, R. Challenges and practices of research data management in selected Iraq universities. **DESIDOC Journal of Library & Information Technology**, [s. l.], v. 39, n. 06, p. 308-314, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.14429/djlit.39.06.14443>. Acesso em: 11 maio 2022.

MONTEIRO, E. C. S. A. **Direitos autorais nos repositórios de dados científicos: análise sobre os planos de gerenciamento dos dados**. 2017. 115 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em: <https://hdl.handle.net/11449/149748>. Acesso em: 11 maio 2022.

MONTEIRO, E. C. S. A.; SANT'ANA, R.C. G. Repositórios de dados científicos na infraestrutura de pesquisa: adoção dos princípios FAIR. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 48, n.3 (supl.), p. 347-353, set./dez. 2019. Disponível em: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4878/4448>. Acesso em: 11 maio 2022.

MONTEIRO, E. C. de S. de A.; SANT'ANA, R. C. G. Plano de gerenciamento de dados em repositórios de dados de universidades. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 23, n. 53, p. 160-173, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2018v23n53p160>. Acesso em: 11 maio 2022.

MURRAY-RUST, P. et al. **Panton Principles, Principles for open data in science**. 2010. Disponível em: <http://pantonprinciples.org/>. Acesso em: 11 maio 2022.

NISHIKAWA, K. How are research data governed at Japanese repositories? A knowledge commons perspective. **Journal of Information Management**, [s. l.], v. 72, n. 5, p. 837-852, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AJIM-03-2020-0072>. Acesso em: 11 maio 2022.

NINA-ALCOCER, V.; BLASCO-GIL, Y.; PESET, F. Datasharing: a practical guide to share research data. **Profesional de la Informacion**, León, España, v. 22, n. 6, p. 562-568, nov.-dez. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.3145/epi.2013.nov.09>. Acesso em: 11 maio 2022.

OLIVEIRA, A. C. S.; SILVA, E. M. A multidimensionalidade da ciência aberta. In: BORGES, M. M.; SANZ CASADO, E. **A ciência aberta: o contributo da ciência da informação: atas do VIII Encontro Ibérico EDICIC**. Coimbra: Universidade de Coimbra, 2017. Disponível em: <http://sci.uc.pt/eventos/atas/edicic2017.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Making Open Science a Reality. **OECD Science, Technology and Industry Policy Papers**, n. 25, out. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>. Acesso em: 11 maio 2022.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Business models for sustainable research data repositories. **OECD Science, Technology and Industry Policy Papers**, n. 47, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1787/302b12bb-en>. Acesso em: 11 maio 2022.

OSTROM, A. L. et al. Moving forward and making a difference: research priorities for the science of service. **Journal of Service Research**, Thousand Oaks, v. 13, n.1, p. 4-36, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1094670509357611>. Acesso em: 11 maio 2022.

PALSDOTTIR, A. Data literacy and management of research data: a prerequisite for the sharing of research data. **Aslib Journal of Information Management**, [s. l.], v. 73, n. 2, p. 322-34, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/AJIM-04-2020-0110>. Acesso em: 11 maio 2022.

PAMPEL, H.; DALLMEIER-TIESSEN, S. Open research data: from vision to practice. In: BARTLING, S.; FRIESIKE, S. (ed.) **Opening science: the evolving guide on how the internet is changing research, collaboration and scholarly publishing**. Heidelberg: SpringerOpen, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8>. Acesso em: 11 maio 2022.

PAMPEL, H. *et al.* Making research data repositories visible: the re3data.org registry. **PLOS ONE**, [s. l.], v. 8, n. 11, nov. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078080>. Acesso em: 11 maio 2022.

PATTERSON, P.G.; SPRENG, R.A. Modelling the relationship between perceived value, satisfaction, and repurchase intentions in a business-to-business, services context: An empirical examination. **International Journal of Service Industry Management**, [s. l.], v. 8, n. 5, p. 414-434, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/09564239710189835>. Acesso em: 11 maio 2022.

PARK, G. W.; PARK, K.; DESSOUKY, M. Optimization of service value. **Computers & Industrial Engineering**, [s. l.], v. 64, n. 2, p. 621-630, fev. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cie.2012.11.011>. Acesso em: 11 maio 2022.

PAYNE, A. F.; STORBACKA, K.; FROW, P. Managing the co-creation of value. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Thousand Oaks, v. 36, p. 83-96, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0070-0>. Acesso em: 11 maio 2022.

PEÑALOZA, L.; VENKATESH, A. Further evolving the new dominant logic of marketing: from services to the social construction of markets. **Marketing Theory**, London, v. 6, n. 3, p. 299-316, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1470593106066789>. Acesso em: 11 maio 2022.

PINFIELD, S. Journals and repositories: an evolving relationship? **Learned Publishing**, [s. l.], v. 22, n. 3, p. 165-175, jul. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1087/2009302>. Acesso em: 11 maio 2022.



PINTO, F. M. A.; PINHEIRO, L. V. R. O periódico de dados e as transformações na comunicação científica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 20., 2019, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2019. Disponível em: <https://conferencias.ufsc.br/index.php/enancib/2019/paper/view/664>. Acesso em: 11 maio 2022.

PONTIKA, N. et al. Fostering open science to research using a taxonomy and an elearning portal. In: IKNOW: INTERNATIONAL CONFERENCE ON KNOWLEDGE TECHNOLOGIES AND DATA DRIVEN BUSINESS, 15., 2015, p. 1-8, Graz. **Proceedings [...]**. New York: Association for Computing Machinery, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1145/2809563.2809571>. Acesso em: 11 maio 2022.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-creation experiences: the next practice in value creation. **Journal of Interactive Marketing**, [s. l.], v. 18, n. 3, p. 5-14, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/dir.20015>. Acesso em: 11 maio 2022.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. Co-opting customer competence. **Harvard Business Review**, Boston, v. 78, n. 1, p. 79-87, 2000. Disponível em: <https://link.gale.com/apps/doc/A59023943/AONE?u=capes&sid=AONE&xid=ea437031>. Acesso em: 11 maio 2022.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

PROGRAMA DE PESQUISA EM BIODIVERSIDADE DA AMAZÔNIA OCIDENTAL. **Programa de Pesquisa em Biodiversidade (PPBio)**. Disponível em: <https://ppbio.inpa.gov.br/en>. Acesso em: 11 maio 2022.

RADOS, G. J. V. *et al.* Serviço de informação como fator de vantagem competitiva nas organizações. **Biblios (Peru)**, Tacna, n. 65, p. 15-28, 2016. Disponível em: <https://biblios.pitt.edu/ojs/index.php/biblios/article/view/318>. Acesso em: 11 maio 2022.

RADOS, G. J. V.; VALERIM, P.; BLATTMANN, U. Valor agregado a serviços e produtos de informação. **Informativo CRB 14 / ACB**, Florianópolis, v. 9, n. 1, jan./mar. 1999.

RAMASWAMY, V. Are you ready for the co-creation movement. **Iese Insight**, [s. l.], v. 2, n. 2, 2009. Disponível em: [https://www.academia.edu/42103348/Are\\_you\\_ready\\_for\\_the\\_co\\_creation\\_movement](https://www.academia.edu/42103348/Are_you_ready_for_the_co_creation_movement). Acesso em: 11 maio 2022.

RENEAR, A. H.; SACCHI, S.; WICKETT, K. M. Definitions of dataset in the scientific and technical literature. **Proceedings of the American Society for Information Science and Technology**, [s. l.], v. 47, n. 1, p. 1–4, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/meet.14504701240>. Acesso em: 11 maio 2022.

RESENDE, L. C. **A curadoria de dados científicos na ciência da informação: levantamento do cenário nacional**. 2019. 134 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Organização do Conhecimento) – Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/32413>. Acesso em: 11 maio 2022.

RODRIGUES, E. *et al.* **Os repositórios de dados científicos: estado da arte**. Porto: RCAAP, 2010. Relatório desenvolvido no âmbito do projecto Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP). Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/10830>. Acesso em: 11 maio 2022.

THE ROYAL SOCIETY. **Science as an open enterprise**. London: The Royal Society Science Policy Centre, 2012. Disponível em: <https://royalsociety.org/-/media/policy/projects/sape/2012-06-20-saoe.pdf>. Acesso em: 11 maio 2022.

SALES, L. F.; SAYÃO, L. F. Ciberinfraestrutura de informação para a pesquisa: uma proposta de arquitetura para integração de repositórios e sistemas CRIS. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 25, n. 3, p. 163-184, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/23998>. Acesso em: 11 maio 2022.

SALES, L. F.; SAYÃO, L. F. Dez mandamentos para bons repositórios de dados de pesquisa. In: BARBALHO, C. R. S.; INOMATA, D. O.; GALVES, J. M. (orgs.). **A ciência aberta e seus impactos na Região Norte do Brasil**. Manaus: Edua, 2019. Disponível em: <https://riu.ufam.edu.br/handle/prefix/5794>. Acesso em: 11 maio 2022.

SANDRONI, P. (Org.). **Novíssimo dicionário de economia**. São Paulo: Best Seller, 1999.

SANTOS, L. C.; VARVAKIS, G. **Gestão da qualidade em serviços**. Florianópolis: PPGEP/EPS; LGTI/CIN/UFSC, 2002. (Apostila).

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Algumas considerações sobre os repositórios digitais de dados de pesquisa. **Informação & Informação**, Londrina, v. 21, n. 2, p. 90-115, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2016v21n2p90>. Acesso em: 11 maio 2022.

SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. Gestão de dados como serviço: proposta de um modelo. In: SALES, L. F.; VIOLA, C. M. M. (orgs.). **Informação digital e suas diversas abordagens pela ótica de um cientista da informação**. Rio de Janeiro: Ibict, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22477/9786589167136>. Acesso em: 11 maio 2022.

SCHÖPFEL, J. et al. Data papers as a new form of knowledge organization in the field of research data. **Knowledge Organization**, Frankfurt, v. 46, n. 8, p. 622–638, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2019-8-622>. Acesso em: 11 maio 2022.

SIDDIKE, M.; UMEMOTO, K.; KOHDA, Y. Transformation of public libraries: co-creation of values at multipurpose community learning centers. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED APPLIED INFORMATICS, 3., 2014, Kokura Kita-ku. **Proceedings** [...]. Kokura Kita-ku, Japão: IEEE, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/IIAI-AAI.2014.32>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVA, F. C. C.; SILVEIRA, L. O ecossistema da ciência aberta. **Transinformação**, Campinas, v. 31, p. 1-13, set. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2318-0889201931e190001>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVEIRA, J. I. **Acesso aberto a dados de pesquisa em repositórios universitários internacionais**: um estudo sobre políticas de depósito, acesso e uso. 2021. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio do Grande do Sul, Porto Alegre, 2021. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/22209>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVEIRA, L. *et al.* Ciência aberta na perspectiva de especialistas brasileiros: proposta de taxonomia. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 26, p. 1-27, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2021.e79646>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVEIRA, L. et al. Citação de dados científicos: scoping review. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 25, p. 1-31, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1518-2924.2020.e72153>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVEIRA, M. M. **A cocriação de valor em serviços informacionais**: análise em uma biblioteca jurídica. 2021. 227 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/230950>. Acesso em: 11 maio 2022.

SILVEIRA, M. M.; VARVAKIS, G. Gestão do conhecimento e cocriação de valor em serviços de informação. **Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información**, Cidade do México, v. 35, n. 86, p.73-97, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2021.86.58255>. Acesso em: 11 maio 2022.

SPOHRER, J. *et al.* Steps toward a science of service systems. **Computer**, [s. l.], v. 40, n. 1, jan. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MC.2007.33>. Acesso em: 11 maio 2022.

STATEMENT ON OPEN ACCESS PUBLISHING. Bethesda. 2003. Disponível em: <http://legacy.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>. Acesso em: 11 maio 2022.

TRAVIESO RODRÍGUEZ, C.; ARAÚJO, R. F. Aspectos metodológicos de los datos abiertos de investigación: análisis de los conjuntos de datos de la colección SciELO incluidos en Figshare. **Revista Española de Documentación Científica**, Madrid, v. 42, n. 3, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.3989/redc.2019.3.1597>. Acesso em: 11 maio 2022.

URQUHART, C. Reflections on the value and impact of library and information services. Part 1. **Performance Measurement and Metrics**, [s. l.], v. 16, n. 1, p. 86-102, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/PMM-02-2015-0005>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a new dominant logic for marketing. **Journal of Marketing**, [s. l.], v. 68, n.1, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Institutions and axioms: an extension and update of service-dominant logic. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Thousand Oaks, v. 44, p. 5-23, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-015-0456-3>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. It's All B2B ... and beyond: toward a systems perspective of the market. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 40, n. 1, p. 181–187, fev. 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2010.06.026>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Inversions of service-dominant logic. **Marketing Theory**, London, v. 14, n. 3, p. 239-248, set. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1470593114534339>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Service-dominant logic: continuing the evolution. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Thousand Oaks, v. 36, n. 1, p. 1-10, 2008a. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0069-6>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Service-dominant logic: what it is, what it is not, what it might be. In: VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. **The service dominant logic of marketing: dialog, debate, and directions**. New York: M. E. Sharpe, Inc, 2006.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Why “service”? **Journal of the Academy of Marketing Science**, Thousand Oaks, v. 36, n. 1, p. 25-38, 2008b. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11747-007-0068-7>. Acesso em: 11 maio 2022.

VARGO, S. L.; MAGLIO, P. P.; AKAKA, M. A. On value and value co-creation: a service systems and service logic perspective. **European Management Journal**, [s. l.], v. 26, n.3, p. 145-152, jun. 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2008.04.003>. Acesso em: 11 maio 2022.

VEIGA, V. S. O. **Percepção dos pesquisadores portugueses e brasileiros da área de Neurociências quanto ao compartilhamento de artigos científicos e dados de pesquisa no acesso aberto verde: custos, benefícios e fatores contextuais**. 2017. 294 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/26842>. Acesso em: 11 maio 2022.

VICENTE-SÁEZ, R.; MARTÍNEZ-FUENTES, C. Open Science now: a systematic literature review for an integrated definition. **Journal of Business Research**, Athens-Ga., v. 88, p. 428-436, jul. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>. Acesso em: 11 maio 2022.

WALTERS, D.; LANCASTER, G. Value and information: concepts and issues for management. **Management Decision**, [s. l.], v. 37, n. 8, p. 643-656, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/00251749910291613>. Acesso em: 11 maio 2022.

WATSON, M. When will ‘open science’ become simply ‘science’?. **Genome Biology**, [s. l.], v. 16, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13059-015-0669-2>. Acesso em: 11 maio 2022.

WILLIAMS, M.; BAGWELL, J.; ZOZUS, M. N. Data management plans: the missing perspective. **Journal of Biomedical Informatics**, San Diego, v. 71, p. 130-142, jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2017.05.004>. Acesso em: 11 maio 2022.

WINKLER, C. E.; BERENBON, R. F. Validation of a survey for measuring scientists' attitudes toward data reuse. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, New York, v. 72, n. 4, p. 449-453, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/asi.24412>. Acesso em: 11 maio 2022.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **Geneva declaration of principles**. Genebra. 2003. WSIS-03/GENEVA/DOC/0004. Disponível em: [https://www.itu.int/net/wsis/documents/doc\\_multi.asp?lang=en&id=1161|1160](https://www.itu.int/net/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=1161|1160). Acesso em: 11 maio 2022.

WORLD SUMMIT ON THE INFORMATION SOCIETY. **Tunis Commitment**. Túnis. 2005. WSIS-05/TUNIS/DOC/7. Disponível em: [https://www.itu.int/net/wsis/documents/doc\\_multi.asp?lang=en&id=2266|2267](https://www.itu.int/net/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=en&id=2266|2267). Acesso em: 11 maio 2022.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

YOON, A.; KIM, Y. Social scientists' data reuse behaviors: Exploring the roles of attitudinal beliefs, attitudes, norms, and data repositories. **Library & Information Science Research**, Norwood, v. 39, n. 3, p. 224-233, jul. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2017.07.008>. Acesso em: 11 maio 2022.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: PESQUISADORES

#### ROTEIRO DE ENTREVISTA: PESQUISADORES

Iniciar agradecendo a participação na pesquisa

Perguntar se o participante concorda em gravar. Se sim, perguntar se gostaria de gravar em vídeo ou somente o áudio

Informar o que é a pesquisa e qual a sua importância

Perguntar sobre TCLE – O participante concorda? Tem alguma dúvida? Orientar quanto à assinatura.

#### **Bloco 1 – Da caracterização dos atores**

[Q1] Qual a sua responsabilidade em relação ao PPBio Data Repository?

Nota: Gestor, pesquisador, atua como ambos?

[Q2] Você possui experiência no que tange à gestão de dados de pesquisa em outro(s) RDP? Conte um pouco sobre essa experiência.

Nota: Que repositório? Qual sua responsabilidade? Que lições aprendeu?

#### **Bloco 2 – Dos pontos de interação**

##### **Parte 1 - Diálogo**

[Q3] Que meios ou canais são utilizados para promover o diálogo entre a equipe gestora e os pesquisadores do PPBio?

Nota: Tais quais reuniões, fóruns, listas de discussões, e-mails, etc.

[Q4] Qual a relevância do contato gestor-pesquisador para troca de experiências, informações e conhecimentos sobre aspectos envolvidos na gestão de dados de pesquisa?

[Q5] Após a conclusão do arquivamento do conjunto de dados no repositório, é utilizado algum tipo de instrumento de *feedback*? Qual?

[Q6] A gestão do RDP promove mecanismos para identificação e resolução conjunta de gargalos e/ou discussão e solução de eventuais problemas? Quais?

[Q7] Na sua visão, como o PPBio poderia melhorar o diálogo com os pesquisadores que utilizam o RDP para a gestão de seus dados de pesquisa?

## Parte 2 - Acesso

[Q8] Para você, as informações disponibilizadas pelo PPBio são claras e suficientes para apoiar as práticas de abertura e compartilhamento de dados científicos no repositório?

[Q9] Em caso de dúvidas no processo de arquivamento do conjunto de dados, a gestão do repositório oferece suporte para resolvê-las?

Nota: De que forma isso acontece? Que meios ou canais são utilizados?

[Q10] Há iniciativas relacionadas à capacitação de pesquisadores para o uso dos recursos e serviços do repositório? Quais?

[Q11] A gestão do repositório oferece as informações necessárias para a estruturação do conjunto de dados a serem incluídos no repositório?

[Q12] É de conhecimento de todos a existência da política de dados no PPBio, que esclarece a filosofia do programa em relação à gestão de dados de pesquisa e norteia todo o trabalho a ser realizado. Você tem conhecimento de como essa política foi construída? Se houve participação dos pesquisadores ou de seus representantes?

[Q13] Existe algum ambiente, no repositório, para acesso e compartilhamento de informações e experiências relacionadas à gestão de dados?

[condicionada à afirmativa da Q14] descreva o ambiente e fique à vontade para destacar alguma experiência vivenciada.

[Q14] Você teria alguma sugestão para melhorar o acesso à informações necessárias para apoiar o pesquisador no trato com o repositório de dados? Qual?

## Parte 3 - Avaliação de risco-benefício

[Q15] Os eventuais riscos e incertezas no processo de abertura e gestão de dados científicos estão claros?

Nota: Riscos e benefícios inerentes à construção de um serviço que promova a abertura, o compartilhamento e o reuso de dados de pesquisa do PPBio. Temas como dados sensíveis, questões relacionadas à direitos autorais, à preservação de dados de pesquisa, à responsabilidade social, bem como ao valor de estima do repositório para o PPBio e seus pesquisadores.

[Q16] Os pesquisadores são convidados a discutir a relação risco-benefício envolvida na gestão de dados científicos? Com que frequência?

[Q17] Fique à vontade para sugerir meios para melhorar a avaliação de riscos relacionados à gestão de dados de pesquisa, ao conteúdo dos conjuntos de dados e à infraestrutura tecnológica do repositório...

## Parte 4 - Transparência

[Q18] O PPBio promove eventos para avaliação de sua produtividade? Nestes eventos, em algum momento, os aspectos da gestão de dados e/ou do repositório são discutidos? Com que frequência?

[Q19] Você percebeu alguma mudança no repositório advinda das discussões empreendidas nesses eventos? Quais?

[Q20] O planejamento e os resultados da avaliação do repositório são amplamente divulgados, permitindo sugestões por parte dos pesquisadores?

[Q21] A equipe gestora recebe, responde e quando necessário promove a discussão de sugestões emitidas por pesquisadores? De que forma isso acontece?

[Q22] Para você, de que forma a gestão do repositório pode melhorar a transparência no que tange aos aspectos envolvidos na gestão de dados de pesquisa?

### **Bloco 3 - Benefícios vs. esforços**

[Q23] Em linhas gerais, os repositórios de dados científicos são sistemas de gestão de dados de pesquisa que fomentam o armazenamento, a preservação, a disseminação de dados científicos, viabilizando o compartilhamento e reuso de dados. Na sua percepção, quais os principais desafios envolvidos na abertura e gestão de dados científicos?

[Q24] Os esforços relacionados ao tempo e trabalho dedicados à gestão de seus dados de pesquisa são recompensados por benefícios?

[Q25] Para você, quais os principais benefícios de ter seus dados de pesquisa abertos e disponíveis no PPBio Data Repository?

Nota: E para os seu(s) grupo(s) de pesquisa? Para a sua instituição de pesquisa?

[Q26] Como a sociedade pode se beneficiar das práticas de gestão de dados científicos do PPBio?

[Q27] Na sua opinião, a interação entre gestores e pesquisadores do PPBio é importante? Que benefícios as interações podem trazer para a práxis da gestão de dados científicos no PPBio Data Repository?

[Q28] As interações com os gestores resultaram em melhorias nos serviços do repositório? Destaque as principais melhorias implementadas.

[Q29] As interações com os gestores permitiram a implantação de algum serviço novo no repositório? Qual?

[Q30] Em um cenário ideal, que serviços de apoio à abertura, compartilhamento e gestão de dados de pesquisa você esperaria que o repositório de dados fornecesse?



## APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA: GESTORES

### ROTEIRO DE ENTREVISTA: GESTORES

Iniciar agradecendo a participação na pesquisa

Perguntar se o participante concorda em gravar. Se sim, perguntar se gostaria de gravar em vídeo ou somente o áudio

Informar o que é a pesquisa e qual a sua importância

Perguntar sobre TCLE – O participante concorda? Tem alguma dúvida? Orientar quanto à assinatura.

#### **Bloco 1 – Da caracterização dos atores**

[Q1] Qual a sua responsabilidade no PPBio Data Repository?

Nota: Gestor, pesquisador, atua como ambos?

[Q2] Possui experiência no que tange à gestão de dados de pesquisa em outro(s) RDP? Conte um pouco sobre essa experiência.

Nota: Que repositório? Qual sua responsabilidade? Que lições aprendeu?

#### **Bloco 2 – Dos pontos de interação**

##### **Parte 1 – Diálogo**

[Q3] Como é o fluxo de arquivamento dos conjuntos de dados no PPBio Data Repository?

[Q4] Que instrumentos ou canais de comunicação são utilizados para promover o diálogo entre a equipe gestora e os pesquisadores do PPBio?

Nota: Tais quais reuniões, fóruns, listas de discussões, e-mails, etc.

[Q5] Em que situações, geralmente, acontecem as interações com os pesquisadores? Com que finalidade?

[Q6] Na sua opinião, reuniões com pautas construídas em conjunto com pesquisadores, a construção de fóruns ou listas de discussões, listas de e-mails etc, poderiam funcionar como estratégias para a manutenção/ampliação do diálogo entre a gestão do repositório e os pesquisadores?

[Q7] Qual a relevância da troca de experiências, informações e conhecimentos com pesquisadores para as práticas de pesquisa do PPBio e para a gestão do RDP?

[Q8] Após a conclusão do arquivamento do conjunto de dados no repositório, é utilizado algum tipo de instrumento de feedback? Quais?

[Q8a] [Condicional à Q8, em caso de afirmativo] Qual a intenção da gestão ao promover o instrumento de feedback?

[Q8b] [Condicional à Q8, em caso de negativo] Seria interessante construir um instrumento que consultasse os pesquisadores acerca dos pontos críticos relacionados ao processo de abertura de dados via RDP?

[Q9] O repositório promove mecanismos para identificação e resolução conjunta de gargalos e/ou discussão e solução de eventuais problemas? Quais?

[Q10] Na sua visão, que estratégias podem ser utilizadas para ampliar o diálogo entre a equipe gestora e os pesquisadores do PPBio no tocante ao seu repositório de dados? Como esse diálogo pode beneficiar a abertura e gestão dos dados de pesquisa do programa?

## Parte 2 - Acesso

[Q11] As informações disponibilizadas pelo PPBio Data Repository são claras e suficientes para apoiar a prática da gestão de dados científicos por parte dos pesquisadores?

[Q12] Em caso de dúvidas no processo de arquivamento do conjunto de dados, a gestão do repositório oferece suporte para resolvê-las?

Nota: De que forma isso acontece? Que meios ou canais são utilizados?

[Q13] Há iniciativas relacionadas à capacitação de pesquisadores para o uso dos recursos e serviços do repositório?

Nota: Quais?

[Q14] A gestão do repositório oferece as informações necessárias para a estruturação do conjunto de dados a serem incluídos no repositório pelos pesquisadores?

[Q15] É de conhecimento de todos a existência da política de dados no PPBio, que esclarece a filosofia do programa em relação à gestão de dados de pesquisa e norteia todo o trabalho a ser realizado. Como essa política foi construída? Houve participação dos pesquisadores ou de seus representantes?

[Q16] Existe algum ambiente, no repositório, para acesso e compartilhamento de informações e experiências de gestão de dados?

[Q16a] [Condicionalada à Q16, em caso de afirmativo] Como é esse ambiente? Alguma experiência positiva que mereça destaque?

[Q16b] [Condicionalada à Q16, em caso de negativo] Na sua visão, a disponibilidade de um ambiente interativo no repositório que promovesse a troca de experiências entre pesquisadores seria interessante?

[Q17] Seria interessante a disponibilidade de um chat no site do PPBio para esclarecer dúvidas em tempo real, inclusive sobre aspectos relacionados ao RDP?

[Q18] Você consegue pensar em algum recurso que poderia melhorar o acesso à informações necessárias para a apoiar o pesquisador no trato com o repositório de dados? Qual(is)?

## Parte 3 – Avaliação de risco-benefício

[Q19] Os eventuais riscos e incertezas no processo de gestão de dados científicos estão claros?

Nota: Riscos e benefícios inerentes à construção de um serviço que promova a abertura, o compartilhamento e o reuso de dados de pesquisa do PPBio. Temas como dados sensíveis, questões relacionadas à direitos autorais, à preservação de dados de pesquisa, à responsabilidade social, bem como ao valor de estima do repositório para o PPBio e seus pesquisadores.

[Q20] Os pesquisadores são convidados a discutir a relação risco-benefício na gestão de dados científicos? Com que frequência?

[Q21] De que forma o PPBio poderia trabalhar para melhorar a avaliação da relação risco-benefício inerente à gestão de dados de pesquisa via repositório?

Nota: Me refiro a discussões de temas sensíveis à gestão de dados, à padronização e apresentação dos conjuntos de dados e à infraestrutura tecnológica do RDP (sistema, serviços, tecnologias).

#### **Parte 4 – Transparência**

[Q22] O PPBio promove eventos para avaliação de sua produtividade? Nestes eventos, em algum momento, os aspectos da gestão de dados e/ou do repositório são discutidos? Com que frequência?

[Q23] **[Condicionada à questão 24]** A gestão promoveu alguma mudança no repositório advinda de discussões empreendidas nesses eventos? **[Condicionada]** Quais?

[Q24] Há planejamento das atividades realizadas pelo PPBio? E pelo repositório? Que atores são convidados a participar?

[Q25] O planejamento e os resultados da avaliação do RDP são amplamente divulgados, permitindo sugestões por parte dos pesquisadores?

[Q26] A equipe gestora recebe, responde e quando necessário promove a discussão de sugestões emitidas por pesquisadores? De que forma isso acontece?

[Q27] De que forma a gestão do repositório pode melhorar a transparência na gestão de dados de pesquisa do PPBio?

Nota: No que tange à qualidade, produtividade, visibilidade.

[Q28] Você acredita ser viável a elaboração de serviços de alerta relacionados à inclusão de conjunto de dados ou a comunicação de materiais informativos que sumarizem a produtividade do repositório? E o convite a pesquisadores que mais produzem dados para dialogar com os demais pesquisadores sobre os benefícios resultantes dos esforços realizados por todos e os desafios envolvidos?

#### **Bloco 3 - Benefícios vs. esforços**

[Q29] Em linhas gerais, os RDP são sistemas de gestão de dados de pesquisa que fomentam o armazenamento, preservação, disseminação, compartilhamento e reuso de dados de pesquisa. Para a gestão, quais os principais desafios envolvidos na gestão de dados científicos?

[Q30] Os esforços relacionados ao tempo e trabalho dedicados à gestão de dados de pesquisa são recompensados por benefícios? Quais?

[Q31] Para o PPBio e para as instituições de pesquisa vinculadas ao programa, quais os principais benefícios da gestão de dados de pesquisa por meio do RDP?

[Q32] Como a sociedade pode se beneficiar das práticas de gestão de dados científicos do PPBio?

- [Q33] Para a gestão, a interação entre gestores e pesquisadores do PPBio Data Repository é importante? [Continuação condicionada] Que benefícios estas interações podem trazer para a práxis da gestão de dados científicos do PPBio?
- [Q34] As interações entre gestores e pesquisadores resultaram em melhorias nos serviços do repositório? Destaque as principais melhorias implementadas.
- [Q35] As interações entre gestores e pesquisadores permitiram a implantação de algum serviço novo no repositório? Qual(is)?
- [Q36] Na visão da gestão, o PPBio Data Repository atua da forma desejada cumprindo seu papel em relação à sua utilidade (como plataforma para armazenamento e disseminação de dados de pesquisa)?
- [Q37] O PPBio Data Repository contribui para o prestígio do PPBio, de suas pesquisas e pesquisadores diante da sociedade e da comunidade científica?
- [Q38] Em um cenário ideal, que serviços de apoio à gestão de dados de pesquisa você gostaria que o PPBio Data Repository tivesse condições de oferecer aos pesquisadores do PPBio?

## APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) pesquisador(a),

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa intitulada “Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos: um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository”. O estudo tem o objetivo de compreender o processo de cocriação de valor no PPBio Data Repository, a partir das interações entre pesquisadores e gestores do repositório e está sendo realizado por mim, Leonardo Gomes Remigio, para a dissertação a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (PGCin) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), sob a orientação do Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados.

Em virtude da incipiência de estudos relacionados ao tema e contexto de pesquisa verificada na fase de revisão de literatura, a contribuição deste estudo se dará em duas perspectivas. Na perspectiva teórica, somando-se às discussões teóricas no âmbito da Ciência da Informação no que tange à cocriação de valor nos serviços de informação dos repositórios de dados científicos (RDC), agregando às reflexões globais em torno da abertura de dados de pesquisa; e, na perspectiva prática, contribuindo para o PPBio e para a sustentabilidade do PPBio Data Repository, a partir do conhecimento das práticas e potencialidades das interações gestor-pesquisador para cocriação de valor nos seus serviços de informação.

Os dados serão coletados por meio de entrevistas com pesquisadores que incluíram dados no PPBio Data Repository no período de 2011 a 2021 e com gestores do repositório. As entrevistas serão realizadas por webconferência, dado o contexto pandêmico atual, para as quais você está sendo convidado(a), e terão, em média, 1 hora de duração. Os(as) entrevistados(as) poderão optar por gravar o vídeo, apenas o áudio ou por não gravar. Em atenção aos princípios éticos que norteiam a pesquisa científica, a sua participação acontecerá de forma anônima, sendo garantida a confidencialidade, o sigilo e o anonimato das respostas obtidas.

Os dados coletados durante as entrevistas serão transcritos e comporão a massa de dados da pesquisa. Os dados serão usados para fins exclusivamente científicos. Fundamentarão a compreensão a que se propõe a dissertação e poderão ser usados em publicações, relatórios e/ou informes de autoria do pesquisador e seu orientador, resguardando a confidencialidade da participação dos sujeitos de pesquisa e o anonimato dos dados. Por meio deste termo, solicito a sua permissão para utilizar os dados coletados durante a entrevista para os fins descritos neste parágrafo.

A priori, não identificamos riscos associados à sua participação na pesquisa. Caso ocorra qualquer desconforto em torno de temas que lhe sejam sensíveis ou que possam gerar algum constrangimento, você tem o direito de se abster das respostas, de interromper a entrevista e mesmo de retirar sua participação na pesquisa. A entrevista será orientada pelo máximo respeito e cordialidade, cabendo, no caso de qualquer desconforto, o registro do ocorrido e ação(ões) para eliminá-lo ou reduzi-lo.

Salientamos que a sua participação na pesquisa se dará de forma totalmente voluntária. Deste modo, você não investirá nem receberá quaisquer recursos – materiais, tecnológicos,

financeiros – para participar da pesquisa. Caso assim decida, você poderá declinar da participação em qualquer etapa da pesquisa, sem prejuízos de qualquer natureza, retirando seu consentimento.

Após a análise dos dados e discussão da realidade encontrada face às potencialidades das práticas de cocriação, os resultados serão discutidos com os próprios participantes - aqueles que aceitarem –, de modo a melhorar a qualidade da inferência.

Os resultados da pesquisa serão apresentados originalmente na dissertação a ser defendida no PGCin/UFSC e a versão final da dissertação estará disponível em acesso aberto no Repositório Institucional da UFSC (<https://repositorio.ufsc.br/>). Os dados estarão sempre resguardados pelo sigilo ético-científico.

Em todas as fases da pesquisa, o pesquisador estará à disposição para assisti-lo(a) em relação à eventuais dúvidas, bem como para prestar os esclarecimentos demandados e resolver eventuais problemas pertinentes à coleta de dados e à divulgação dos resultados. Em caso de necessidade, você poderá entrar em contato com o pesquisador por meio do e-mail [leonardogremigio@gmail.com](mailto:leonardogremigio@gmail.com), ou pelo telefone (xx) xxxxx-xxxx.

Deste modo, solicitamos sua participação na pesquisa e consentimento em relação ao uso dos dados, conforme condições assinaladas no presente Termo, por meio de sua assinatura.

Pelo abaixo assinado, eu, [SUJEITO DE PESQUISA], declaro que aceito participar de forma livre, esclarecida e voluntária da pesquisa intitulada “Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos: um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository”. Afirmo que, após a leitura atenciosa do presente Termo, tive a oportunidade de discutir o seu conteúdo bem como de solicitar os devidos esclarecimentos em relação à minha participação na pesquisa e à pesquisa como um todo. Declaro ainda que recebi uma via do presente termo devidamente assinado.

São José-SC, [DATA] (local do pesquisador).  
[CIDADE]-[UF], [DATA] (local do(a) participante).

---

Leonardo Gomes Remigio  
Pesquisador

[SUJEITO DE PESQUISA]  
Participante da pesquisa

## APÊNDICE D – INFOGRÁFICO-CONVITE À PARTICIPAÇÃO

### Cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa abertos:

um estudo das interações entre gestores e pesquisadores no PPBio Data Repository

Mestrando: Leonardo Gomes Remigio  
Orientador: Prof. Dr. Gregório Jean Varvakis Rados



#### O QUÊ?

Pesquisa desenvolvida para a **dissertação** a ser apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (**PGCin**) da Universidade Federal de Santa Catarina (**UFSC**)

#### Questões de pesquisa

Como se dá o processo de cocriação de valor em repositórios de dados de pesquisa (RDP)? De que forma pesquisadores e gestores do **PPBio Data Repository** percebem esse processo?

#### Objetivo geral

Compreender o processo de cocriação de valor no **PPBio Data Repository**, a partir das interações entre pesquisadores e gestores do repositório



#### POR QUÊ?

Verifica-se a incipiência de estudos acerca de cocriação de valor nos serviços de informação dos RDP.

Diante disto, esta pesquisa visa **desvelar, discutir e compreender** o fenômeno da cocriação em RDP a partir do estudo de caso no PPBio Data Repository.



Há a necessidade de **compreensão dos benefícios/esforços (valor) advindos do trabalho conjunto entre gestores e pesquisadores** na constituição dos RDP, em atenção às demandas em gestão de dados científicos.



#### COMO?

**Pesquisa empírica** Os dados/informações serão coletados por meio de **entrevistas** com pesquisadores que incluíram dados no RDC no período de 2011 a 2021 e gestores do PPBio Data Repository.

As entrevistas deverão ser realizadas por videoconferência, dado o contexto pandêmico atual, para as quais você está sendo convidado(a). Os(as) entrevistados(as) poderão optar por gravar o vídeo ou apenas o áudio.



Em atenção aos princípios éticos que norteiam a pesquisa científica, cada sujeito de pesquisa receberá um **codinome** que o acompanhará em todas as fases da pesquisa, garantindo o anonimato dos(as) entrevistados(as).

Após a análise dos dados/informações e discussão da realidade encontrada face às potencialidades das práticas de cocriação, os resultados serão discutidos com os próprios sujeitos - aqueles que aceitarem - de modo a melhorar a qualidade da inferência.



#### CONTRIBUIÇÕES POTENCIAIS

##### Teórica

Somar às discussões teóricas no âmbito da ciência da informação no que tange à cocriação de valor nos serviços de informação dos RDP, agregando às reflexões globais em torno da abertura de dados de pesquisa.

##### Prática

Contribuir para o PPBio e para a sustentabilidade do PPBio Data Repository, a partir do conhecimento das práticas e potencialidades das interações gestor-pesquisador para cocriação de valor nos serviços de informação do RDP.

Dúvidas? Sugestões? Contate-me via: [leonardogremigio@gmail.com](mailto:leonardogremigio@gmail.com)