



A CONTRIBUIÇÃO DO CICLO DO CONHECIMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO DAS REDES DE COPRODUÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS EM MEIO AMBIENTE: O CASO DA REGIÃO DA FOZ DO RIO ITAJAÍ

Vanessa Marie Salm

Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Professora da Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.

E-mail: vanessa.salm@udesc.br

Roberto Carlos dos Santos Pacheco

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. Professor da Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil.

E-mail: rpacheco@egc.ufsc.br

Resumo

O conhecimento é um ativo importante para que sejam realizadas ações promovidas por redes de coprodução dos serviços públicos em prol do bem comum. No entanto, a literatura acadêmica carece em elucidar as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento dessas redes. Nesse sentido, o presente artigo tem como objetivo apresentar e discutir as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos. Com tal propósito, realizou-se um estudo multicaso com líderes de organizações sociais integrantes de redes de coprodução na área ambiental. Após a análise de conteúdo das entrevistas, dentre outros fatores, observou-se os seguintes resultados e contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução: criação de laços e de confiança entre membros da rede e da comunidade, senso de pertencimento na comunidade, expansão da rede, empoderamento, inovação e maior conscientização e sensibilização ambiental da comunidade. Por fim, conclui-se que há evidências suficientes que demonstram as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos e sugere-se que sejam desenvolvidas algumas pesquisas complementares a este trabalho a fim de associar ainda outros temas relevantes ao ciclo de conhecimento e à coprodução dos serviços públicos.

Palavras-chave: Conhecimento. Coprodução. Serviços Públicos. Meio Ambiente.

THE CONTRIBUTION OF THE KNOWLEDGE CYCLE TO THE DEVELOPMENT OF THE PUBLIC SERVICES CO-PRODUCTION NETWORKS IN ENVIRONMENT: THE CASE OF THE FOZ DO RIO ITAJAI REGION

Abstract

Knowledge is an important asset to carry out actions promoted by co-production networks of public services in favor of the common good. However, academic literature lacks in elucidating the contributions of the knowledge cycle to the development of these networks. In this sense, this article aims to present and discuss the contributions of the knowledge cycle to the development of co-production networks of public services. With this purpose, a multi-case study was carried out with leaders of social organizations that are members of co-production networks in the environmental area. After analyzing the content of the interviews, among other factors, the following contributions of the knowledge cycle to the development of co-production networks were observed: creation of bonds and trust between network and community members, sense of belonging in the community, network expansion, empowerment, innovation and greater community environmental awareness and awareness. Finally, we conclude that there is sufficient evidence that the knowledge cycle contributes to the development of public service co-production networks. It is suggested that complementary research to

this work be developed to relate other relevant issues to the knowledge cycle and public service co-production.

Keywords: Knowledge. Co-production. Public services. Environment.

1 INTRODUÇÃO

Os constantes danos ambientais que vêm ocorrendo – em níveis global, regional e local – apontam para a necessidade de se buscar soluções para a conservação e preservação do meio ambiente. Essas soluções têm, frequentemente, demandado a participação de diversos agentes da sociedade na provisão dos serviços públicos e na busca pelo bem comum, utilizando-se da estratégia da coprodução dos serviços públicos.

Diante disso, comunidades em várias regiões ao redor do mundo promovem, por meio da coprodução dos serviços públicos, a proteção ambiental. Como exemplo, a *Organization for Economic Co-Operation and Development* (2011) apresentou a Rede de Monitoramento do Lago Citizen, que visa coletar informações a respeito da qualidade da água do lago Citizen por meio de seus voluntários e da agência de Recursos Naturais de Wisconsin e, ainda, por intermédio do uso da tecnologia e da capacitação de seus membros. Como se evidencia no exemplo citado, a coprodução tem sido aplicada como uma forma de oportunizar a organização de serviços e de remodelar o relacionamento entre servidores públicos e cidadãos que utilizam esses serviços (MCMULLIN; NEEDHAM, 2018). Para tanto, a coprodução dos serviços públicos ocorre por meio de uma rede em que os serviços públicos são coproduzidos (NETTO *et al.*, 2014).

Essa rede se desenvolve por meio de recursos estratégicos – tais como o conhecimento – advindos da participação de diversos agentes da sociedade (*i.e.* cidadão, organizações sociais, agentes públicos e privados) e do capital social constituído em sua formação (KIM *et al.*, 2017). Dessa forma, argumenta-se que, na medida em que o conhecimento é identificado, criado, armazenado, compartilhado e usado (atividades que compõem o ciclo do conhecimento), a rede de coprodução passa a se desenvolver, ou seja, também se desenvolve por meio da contribuição do ciclo do conhecimento.

Apesar dessa contribuição parecer evidente, a literatura acadêmica não deu a ênfase necessária, ainda, a estudos sobre o ciclo do conhecimento como indutor do desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos. Entretanto, é necessário ressaltar que existem diversos trabalhos que tratam especificamente da temática da coprodução, tais como os desenvolvidos por Rocha *et al.* (2021), Weng e Zhang (2020), Williams e Caley (2020), Alonso *et al.* (2019), Garlatti *et al.* (2019) e Bremer e Meisch (2017). Contudo, Loeffler e Bovaird (2016) recomendam que se promovam mais estudos sobre a temática da coprodução dos serviços públicos, uma vez que há necessidade de se aprofundar mais as pesquisas devido à escassez de estudos específicos nessa área.

Tendo em vista essa lacuna na literatura acadêmica, este artigo tem como objetivo apresentar e discutir as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos. Para tanto, será apresentado o resultado de um estudo multicaso desenvolvido a partir da análise de conteúdo de entrevistas semiestruturadas. Essas entrevistas foram aplicadas junto aos líderes de organizações sociais que integram redes de coprodução na área ambiental situados na Região da Associação dos Municípios da Foz do Rio Itajaí (AMFRI).

Este artigo está organizado com a presente (1) Introdução, seguida da (2) Fundamentação Teórica, dos (3) Procedimentos Metodológicos, dos (4) Resultados e discussões, e, por fim, das (5) Considerações Finais. Passa-se, a seguir, à fundamentação teórica.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica está estruturada de forma que abrangerá o ciclo do conhecimento (seção 2.1) e a coprodução dos serviços públicos (seção 2.2).

2.1 Ciclo do Conhecimento

O conhecimento pode ser entendido como a conexão individual de informações a partir de práticas e valores de forma que sejam possibilitadas novas experimentações e informações (DAVENPORT; PRUSAK, 1998). Sendo assim, é resultante de um posicionamento, propósito ou pretensão individual (TAKEUCHI, 2006). Dando amplitude a esses conceitos, Pacheco considera que o conhecimento pode ser “[...] conteúdo ou processo efetivado por agentes humanos ou artificiais em atividades de geração de valor científico, econômico, social ou cultural” (2016, p. 37).

Alavi e Leidner (2001), por sua vez, apresentam diferentes perspectivas do conhecimento, sendo que, em uma delas, o conhecimento é considerado um processo. Esses autores ainda reforçam que a gestão do conhecimento (GC) deve focar no fluxo do conhecimento e em criar, compartilhar e disseminar o conhecimento.

Consolidam essa perspectiva autores como Kucza (2001), Nair e Prakash (2009) e Serrat (2010) ao afirmarem que a GC tem como papel gerenciar os processos envolvidos em identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar o conhecimento. Pacheco (2016) compreende esses processos como integrantes do ciclo do conhecimento, um dos pilares da GC. Outros autores como Dalkir (2005) tratam esses processos como estágios principais do ciclo de GC que compreende: (i) a captura e ou criação de conhecimento, (ii) o compartilhamento e disseminação de conhecimento e (iii) a aquisição e aplicação de conhecimento.

Fica evidente que, embora na literatura ocorra uma diferenciação de nomenclatura, há muita semelhança nos processos ou etapas de desenvolvimento do ciclo de GC (DALKIR, 2005) e do ciclo do conhecimento. Essa afirmação encontra eco quando Dorow, Calle e Rados (2015) apresentam os ciclos do conhecimento e as etapas dos processos do conhecimento na literatura.

Dentre os ciclos de conhecimento apresentados pelos autores está o do *European Committee for Standardization* (CEN, 2004). Para CEN (2004), este ciclo é denominado como ciclo de vida do conhecimento e as suas atividades correspondem a uma das camadas fundamentais para GC do *European KM Framework*. Essas atividades, por estarem muito bem fundamentadas e detalhadas nesse *framework*, servirão como norteadoras para a fundamentação deste artigo, muito embora existam outros autores que também serão utilizados para descrevê-las. Seguindo essa linha pensamento, serão descritas as atividades que compõem o ciclo do conhecimento, iniciando pela identificação do conhecimento e finalizando em usar o conhecimento, seguido a ordem apresentada na Figura 1.

Quanto à atividade de identificação do conhecimento, os autores Nair e Prakash (2009) afirmam consistir na verificação do conhecimento que precisa ser desenvolvido na organização. Para tanto, CEN (2004) indica que se deve averiguar o conhecimento já existente e aquele necessário para atingir os objetivos organizacionais. Uma das formas de se identificar o conhecimento demandado, para Young (2010), é o mapeamento de conhecimento presente, constatando-se, ademais, a experiência e *know how* existente.

Figura 1 – Atividades do Ciclo do Conhecimento



Fonte: elaborado pelos autores com base em CEN (2004)

Dando continuidade à descrição do ciclo do conhecimento, a atividade de criação do conhecimento, segundo CEN (2004), ocorre, em nível pessoal e organizacional, por meio da interação social e dos melhoramentos nos procedimentos organizacionais de criação de produtos e serviços. O autor Young (2010) destaca, dentre outras ferramentas e técnicas para a criação do conhecimento, as comunidades de prática que, por sua vez, são definidas por Wenger (2011) como um conjunto de indivíduos que têm inquietações ou sonhos em comum e que, por meio de frequentes interações, aprendem e se aprimoram.

Dando seguimento à descrição das atividades do ciclo supracitado, o armazenamento do conhecimento consiste em mantê-lo na organização (BATISTA *et al.*, 2005). Dentre as formas de reter o conhecimento, encontram-se os documentos impressos e eletrônicos (BERGERON, 2003). Quanto à atividade de compartilhamento do conhecimento, ela consiste em difundir e transmitir o conhecimento. Para tanto, Alaffad e Masroma (2018) destacam a necessidade de haver um espaço que propicie a colaboração. Outro aspecto importante para que o compartilhamento do conhecimento ocorra é a confiança entre os membros, aspecto evidenciado por Batista *et al.* (2005), que destacam que os indivíduos compartilham conhecimento quando percebem que seja benéfico para eles.

Também, Serrat (2010) afirma que a reciprocidade, a reputação e o altruísmo são requisitos para o compartilhamento do conhecimento. Esse compartilhamento ocorre por meio das comunidades de prática, oficinas, conferências (CEN, 2004) e a tecnologia, através da internet e intranet e também via documentos (BERGERON, 2003). A última atividade do ciclo, usar o conhecimento, consiste em aplicar o conhecimento de forma que os objetivos sejam atingidos, eliminando as lacunas de conhecimento identificadas e constatando aquelas que possam ainda existir (CEN, 2004).

Ao final da descrição das atividades do ciclo do conhecimento, é possível observar como cada uma das atividades facilita o alcance dos objetivos organizacionais. De maneira semelhante, quando levado para a realidade das redes de coprodução dos serviços públicos, esse ciclo facilita que os objetivos da rede possam atingir seu propósito nas etapas do seu processo de desenvolvimento. É interessante observar como alguns elementos associados ao ciclo do conhecimento, tais como a colaboração e a confiança, são também indicativos da presença do capital social. Portanto, é possível afirmar que o ciclo do conhecimento proporciona e tem como estímulo a existência do capital social na comunidade. A subseção a seguir discute o processo de desenvolvimento e a temática da Coprodução dos Serviços Públicos.

2.2 Coprodução dos Serviços Públicos

A coprodução é uma estratégia para a provisão dos serviços públicos. Essa estratégia pode ser compreendida como uma rede composta por agentes da sociedade de diferentes âmbitos (público, privado e cidadãos), que partilham poder e incumbências para proverem os serviços públicos (TORENLIED *et al.*, 2013).

A coprodução emerge como uma forma de suprir a carência por recursos e a demanda pela efetividade (SILVESTRE *et al.*, 2016). Dessa forma, a coprodução oportuniza a reciprocidade e, conseqüentemente, a transformação da realidade de comunidades por meio do envolvimento de seus moradores, tidos como agentes capazes de mudar a sua realidade (BOYLE; HARRIS, 2009).

No entanto, para que haja de fato envolvimento do cidadão nas redes de coprodução, é necessário que existam, dentre outros fatores, conexão social, redes das quais o cidadão é partícipe e capital social (VAN EIJK; STEEN, 2014). Esse último fator, o capital social, destaca-se na contribuição para a formação dessas redes, por meio da interdependência e consolidação das relações entre os integrantes da rede, via colaboração e fluxo de ativos tangíveis e intangíveis. Congregam-se, desta forma, os objetivos, os valores, as crenças e a cooperação na provisão dos serviços públicos (OH; BUSH, 2016). Corroboram essa afirmação os autores Verschuere, Brandsen e Pestoff (2012) ao considerarem que um dos fatores que estimulam os indivíduos a coproduzirem em rede é o capital social.

Entende-se, com isso, a existência de efetiva contribuição do capital social no processo de desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos. Esse processo é apresentado por Autor¹ (2020), tendo como base Rivera, Soderstrom e Uzzi, (2010) e Oh e Bush (2016), contemplando as etapas de geração, articulação e produção de resultados, conforme descrito no quadro 1.

Quadro 1 - Etapas do Processo de Desenvolvimento da Coprodução

Processo de Desenvolvimento da Coprodução	Mecanismos	Fases Evolutivas
Geração	Associativos	Formação
Processo de articulação	Relacional e de Proximidade	Articulação
Produção de resultados	Os mecanismos não se aplicam nesta etapa	Resultado

Fonte: Salm (2021)

O processo supracitado é baseado nas fases evolutivas da Governança Colaborativa (OH; BUSH, 2016) que compreendem: (i) Formação: fase em que se iniciam os esforços, identificam-se requisitos de recursos tangíveis e intangíveis e formas pelas quais os atores possam contribuir; (ii) Processo: fase em que ocorre a colaboração e interação entre os atores para apresentação de soluções; e (iii) Resultado: apresentação dos feitos realizados pelos atores.

Além disso, o referido processo é embasado nos mecanismos pelos quais os laços relacionais na rede se criam, persistem e se dissolvem. Esses mecanismos, conforme detalham Rivera, Soderstrom e Uzzi, (2010), distinguem-se entre mecanismos associativos, relacionais e de proximidade. Os mecanismos associativos dizem respeito a pares que se interligam em função de semelhanças ou diferenças, oportunizando a criação de conexões. Já os mecanismos

relacionais correspondem a estrutura de interação oportunizada pela rede. A confiança e a informação determinam como escolher, manter ou extinguir os relacionamentos. Finalmente, os mecanismos de proximidade relacionam-se a como a ampliação da interação de valores propicia que atores partilhem normas e objetivos, sendo que essa ampliação se dá em função de fatores como proximidade física e compatibilidade entre os atores.

As etapas do processo de desenvolvimento das redes de coprodução elucidam o que já preconizavam Verschuere *et al.* (2012) e Boyle e Harris (2009) ao relatarem que, para a efetividade da rede de coprodução, é necessário que haja a compreensão de objetivos. Assim se torna possível a inovação no planejamento dos serviços e na criação de parcerias entre os diversos agentes da sociedade com vistas a atingir o bem comum.

Os autores Needham e Carr (2009) corroboram esse argumento ao descrevem que a coprodução propicia que haja melhora e aperfeiçoamento dos serviços por meio do conhecimento dos agentes envolvidos na rede. Sendo assim, o conhecimento é um ativo estratégico para o processo de desenvolvimento das redes de coprodução. No entanto, conforme já descrito ao longo da introdução deste artigo, há uma lacuna em publicações sobre as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos.

Tendo em vista essa lacuna, serão apresentados e discutidos os resultados de um estudo multicaso, citado na seção 4 deste artigo, realizado junto aos líderes de organizações sociais que integram redes de coprodução na área ambiental situados na região da AMFRI. Antes, porém, serão descritos os procedimentos metodológicos.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Antes de se detalhar os procedimentos metodológicos é importante destacar que este artigo toma por base a pesquisa realizada para o desenvolvimento da tese intitulada “A contribuição do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos em meio ambiente” (SALM, 2020). Note-se, ainda, que a pesquisa foi realizada na Região da Associação dos Municípios da Região da Foz do Rio Itajaí (AMFRI). Essa Região está localizada no Estado de Santa Catarina, sendo integrada pelos Municípios de Balneário Camboriú, Balneário Piçarras, Bombinhas, Camboriú, Ilhota, Itajaí, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha e Porto Belo. Essa Região se destaca pelo turismo, pela indústria pesqueira e de vestuário, entre outros. Nessa Região são promovidas iniciativas para a preservação e proteção ambiental, diversas delas viabilizadas por organizações sociais que integram as Redes de Coprodução na área ambiental. Essas redes foram o alvo do estudo multicaso que sedimenta esse artigo. De acordo com Triviños (1987), para a realização desse tipo de estudo se exige a pesquisa com diversos sujeitos e organizações.

As redes de coprodução que fazem parte do estudo foram identificadas a partir de uma pesquisa documental realizada no Relatório da Pesquisa sobre Capital Social e Governança Pública (PAIDEIA, 2019). Nesse Relatório foram identificadas três organizações sociais integrantes de redes de coprodução na área ambiental e seus respectivos líderes. Esses líderes foram convidados a participar da entrevista semiestruturada por conhecerem o processo de desenvolvimento da rede, bem com, as estratégias em uso durante esse processo.

O roteiro utilizado para as entrevistas foi elaborado de forma a buscar informações sobre a realidade da organização e da rede de coprodução. Também, para compreender como cada uma das atividades do ciclo de conhecimento (identificar, usar, armazenar, compartilhar e usar) contribui para o desenvolvimento da rede de coprodução dos serviços públicos nas suas etapas de geração, articulação e resultado. O roteiro das entrevistas tomou por base as propostas dos autores Cen (2004); Rivera *et al.* (2010) e Oh e Bush (2016) entre outros já

citados na fundamentação teórica. O quadro 2 apresenta o roteiro de entrevista de maneira esquemática.

Quadro 2- Roteiro de Entrevista

Etapas do Processo Desenvolvimento da coprodução	Atividades Ciclo do conhecimento
Geração, Articulação e Resultado	Identificar, Criar, Armazenar, Compartilhar e Usar o conhecimento.
Pergunta para cada etapa do processo: Como cada uma das atividades do ciclo do conhecimento favorece o desenvolvimento da rede de coprodução dos serviços públicos, levando-se em conta a contribuição do capital social na sua formação?	

Fonte: elaborado pelos autores (2021)

A análise dos dados obtidos nas entrevistas, sob formato de relato, foi realizada por meio da análise de conteúdo (BARDIN, 2011). As etapas do processo desenvolvimento da rede de coprodução dos serviços públicos (geração, articulação e resultado) foram utilizadas como categorias de análise. Já como unidades de análise dessas categorias se fez uso das atividades que compõem o ciclo do conhecimento, (identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Antes de serem apresentados os resultados desse estudo é importante destacar, novamente, que o objetivo deste artigo é apresentar e discutir as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos.

Com tal propósito em mente faz-se necessário, primeiro, descrever alguns dos integrantes das redes que atuaram nas etapas do processo de desenvolvimento. Na rede integrada pela Organização social I também participaram como agentes diversas associações comunitárias de bairro, associações de moradores e a Prefeitura Municipal de Porto Belo. Já na rede de que foi parte a Organização social II também estão, dentre outros integrantes, associações de proteção ambiental e o Centro de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Bombinhas. A rede da qual participa a Organização social III tem como membros associações de moradores, organizações não governamentais, universidades e alguns órgãos públicos.

No Quadro 3, abaixo, estão identificados e descritos os objetivos das etapas do desenvolvimento de cada uma das três redes de coprodução.

Quadro 3 - Integrantes e Objetivo das Redes de Coprodução

	Rede-Organização social I	Rede-Organização social II	Rede-Organização social III
Objetivo da etapa de geração	Fiscalização e denúncias da área de preservação ambiental (APA) da Ponta do Araçá.	Combate ao crescimento desordenado do bairro de Mariscal.	Regularização de assentamentos precários de demandas comunitárias nas regiões de morraria da cidade de Balneário Camboriú.

Objetivo da etapa de articulação	Fiscalização e ações de conscientização em defesa do meio ambiente de Porto Belo.	Projetos e ações socioambientais e de desenvolvimento sustentável.	Atuação em Comitês e em Conselhos.
Objetivo na etapa de resultado	Manutenção da proteção, fiscalização e conservação do meio ambiente de Porto Belo.	Mediação entre sociedade civil e os órgãos públicos por meio da participação na gestão pública.	Continuidade na participação de comitês e conselhos e proposição de criação de conselho, comitê e outras iniciativas.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021)

Com base nos objetivos anteriormente mencionados e nos relatos dos líderes entrevistados, os resultados serão apresentados, discutidos e ordenados por atividades do ciclo do conhecimento, descrevendo a sua contribuição para cada uma das etapas do processo de desenvolvimento da rede de coprodução.

Cabe destacar aqui que os achados para as três organizações foram muito semelhantes e, por esse motivo, optou-se por agrupá-los, apresentando exemplos advindos das organizações estudadas. A seguir serão apresentados e discutidos os resultados da contribuição das atividades de identificar, criar, armazenar, compartilhar e usar o conhecimento para as etapas de geração, articulação e resultado. Em outras palavras, serão apresentados os resultados que evidenciam a contribuição do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento da rede de coprodução de serviços públicos.

- Identificar

Na etapa de geração, o mapeamento do conhecimento contribuiu para a formação da rede por meio da ligação e da conexão entre os pares de agentes sociedade e, também, por meio da criação de elos entre agentes da comunidade e do poder público. Como exemplo, na Organização social I foi constatado o conhecimento e *know how* sobre legislação e proteção do meio ambiente. Esse conhecimento é apontado em CEN (2004) como uma das formas de identificação do conhecimento.

Já na etapa de articulação, o mapeamento do conhecimento permitiu que os integrantes da rede colaborassem e interagissem fazendo uso de suas experiências e *know-how*. Também nessa etapa foi possível verificar os conhecimentos faltantes para que o objetivo fosse atingido. Um exemplo que ocorreu na Organização social III foi a constatação da demanda por conhecimentos específicos sobre os comitês e conselhos nos quais atuavam.

Na etapa de resultado o mapeamento do conhecimento levou a ações benéficas para a sociedade e em recomendações ao poder público como, por exemplo, quando a Organização social II foi convidada pelo poder público para ser membro consultivo do poder público. As contribuições supracitadas nas etapas de geração, articulação e resultado coincidem com o entendimento de Batista *et al.* (2005) sobre o papel da identificação do conhecimento, que teria, para os autores, relação com aspectos como a verificação dos ativos de conhecimento, de quem o detém e do fluxo do conhecimento do emissor ao receptor.

- Criar

Na etapa de geração, foi possível obter novos conhecimentos e aperfeiçoá-los. Ademais, nessa etapa ocorreu a criação de uma comunidade de prática através do intercâmbio de experiência, *know-how* e conhecimentos de especialistas, corroborando, assim, com o

entendimento de Wenger e Snyder (2000) de que na comunidade de prática ocorre a troca de experiências e conhecimentos em busca de um propósito comum de um grupo de indivíduos. Todos esses fatores foram importantes e contribuíram para a formação da rede. Na Organização social I, por exemplo, ocorriam reuniões para trocar experiências e fomentar os conhecimentos sobre a APA.

Na etapa de articulação a comunidade de prática aprimorou as relações entre os seus membros, consolidando a confiança e seus conhecimentos. Essa etapa também possibilitou a integração de agentes da sociedade que ainda não participavam da rede, propiciando a difusão de seus objetivos, normas e valores. Tem-se como exemplo a Organização social II que, por meio de um especialista em equoterapia (terapia ocupacional com cavalos), consolidou conhecimentos para monitorar e controlar cavalos em situação de risco.

Na etapa de resultado houve o fortalecimento dos laços do convívio social e também da comunidade de prática tornando, assim, o conhecimento mais apurado e permitindo que os integrantes da rede pudessem contribuir para o alcance dos objetivos traçados. Esse também foi o caso da Organização social III em que foram trocadas experiências em reuniões e debates. As contribuições aferidas pela criação do conhecimento nas etapas acima apresentadas reverberam aquilo de que já tratavam McFadyen e Cannella (2004) sobre a criação do conhecimento se beneficiar pela consolidação dos relacionamentos de longo prazo e do fortalecimento da confiança, comunicação laços afetivos e partilhamento de experiências.

- Armazenar

Em todas as etapas do processo de desenvolvimento da rede, o conhecimento estava acessível no formato eletrônico ou físico. Na etapa de geração, o armazenamento do conhecimento tornou possível a documentação do histórico da formação da rede. Para tanto, a Organização social III utilizou-se de *pendrives* e CDs.

Na etapa de articulação o armazenamento do conhecimento propiciou a manutenção de documentos em formato digital e físico, o que contribuiu para atingir os objetivos da rede nessa etapa. Há ainda o caso da Organização social I que codificou e indexou o conhecimento sobre ações da APA em vídeos e na página da rede social *Facebook*. Com relação a esse fato os autores Alavi e Leidner (2001) argumentam que o armazenamento do conhecimento adquirido, tanto o interno quanto o externo à organização, promove a codificação e indexação do conhecimento.

Na etapa de resultado as práticas de armazenamento do conhecimento foram continuadas permitindo identificar, por meio de registros, quem da comunidade e da rede detinha os conhecimentos. Além disso, tal etapa também facilitou o acesso e a consulta ao conhecimento. Por exemplo, a Organização social II coletou e preservou, no *Google Drive*, os conhecimentos obtidos sobre sustentabilidade e aqueles adquiridos por meio da participação nos conselhos. Para Young (2010) o armazenamento do conhecimento tem o propósito de torná-lo acessível àqueles que se interessam em dele fazer uso.

- Compartilhar

Na etapa de geração o compartilhamento do conhecimento permitiu difundir o conhecimento para outros agentes da sociedade, ampliando, assim, as conexões para que a rede fosse formada. Além disso, possibilitou a interação social entre os integrantes da rede e deles com a comunidade. Por exemplo, a Organização social II partilhava no *Facebook* o conhecimento contido em cópias de ofícios e em outros documentos.

Já na etapa de articulação foram propagados normas, valores e conhecimentos entre os integrantes da rede e da comunidade. Também nessa etapa ocorreu uma maior interação e confiança entre os membros da rede. Aqui também cabe destacar que Batista *et al.* (2005) afirmam ser a confiança um fator primordial para o compartilhamento do conhecimento. Esses

aspectos tornaram a rede mais coesa, criando laços de amizade e propiciando a disseminação do conhecimento para o alcance dos objetivos. Como exemplo, na Organização social III ocorreram encontros entre membros da comunidade com os conselhos e os comitês, oportunidade em que os conhecimentos eram propagados entre eles. O mesmo ocorria via ferramentas on-line, como o *Google Drive* e troca de e-mails.

Na etapa de resultado, por sua vez, o compartilhamento do conhecimento fez com que houvesse uma maior interação entre os membros da rede, tornando esses encontros mais frequentes, fato que deu oportunidade a que eles aprofundassem laços de amizade. Resultou, também, na disseminação do conhecimento de maneira rápida e ágil. Como o exemplo, cita-se o caso da Organização social I em que os membros da rede mantiveram reuniões e encontros para disseminação do conhecimento. As contribuições acima referenciadas, nas etapas de desenvolvimento da rede, encontram eco nos escritos dos autores Reagans e McEvily (2003) quando afirmam que a coesão da rede e o seu desenvolvimento incentivam o compartilhamento do conhecimento. Fato este que facilita o alcance dos resultados, bem como, a melhoria do desempenho (NAZIM; MUKHERJEE, 2016).

- Usar

Na etapa de geração, o uso do conhecimento que havia sido partilhado por meio da conexão entre os agentes da sociedade viabilizou o surgimento de novos conhecimentos necessários para que a rede pudesse ser expandida. Por exemplo, na Organização social II houve uma maior demanda por novos conhecimentos relacionados às áreas de desenvolvimento sustentável e socioambiental. Nesse sentido CEN (2004) afirma que o uso do conhecimento induz a novas demandas por conhecimento, servindo de direcionamento para as outras atividades do ciclo do conhecimento.

Na etapa de articulação o uso do conhecimento proveniente da colaboração e interação entre os membros da rede fez com que os laços de amizade, a confiança e o senso de pertencimento fossem ainda mais intensificados. Esse fato tornou mais efetiva a aplicação do ciclo do conhecimento para o alcance dos objetivos da rede. Na Organização social I, por exemplo, foram acentuadas a amizade e a confiança entre seus integrantes. O uso do conhecimento também permitiu aos agentes da sociedade (*i.e.* cidadãos) terem maior sensibilidade para com questões socioambientais. Observa-se que os autores Sicilia *et al.* (2019) afirmam que o conhecimento é um dos principais meios para que a sociedade venha a coproduzir o bem público em rede.

Na etapa de resultado, o uso do conhecimento propiciou uma maior coesão entre os membros da rede, o empoderamento da rede diante do poder público, o fortalecimento do conhecimento e a troca de experiências entre os integrantes da rede. Além disso, estimulou a inovação, a melhoria da tomada de decisão, a solução de problemas e a busca permanente pelo aprendizado. Por exemplo, na Organização social II o conhecimento aplicado na rede resultou na conexão entre a sociedade civil e o poder público, propiciando discussões que levaram a melhores decisões e resolução das demandas da comunidade. As contribuições apontadas pelo uso do conhecimento, nas etapas do desenvolvimento da rede, reforçam os dizeres de Rosen e Painter (2019) quando afirmam que o empoderamento, a diminuição de desigualdades e a resolução de desafios são desenvolvidos a partir da consolidação de conhecimentos e da qualificação dos membros de uma comunidade.

Feitas as explanações sobre os resultados da pesquisa, apresenta-se agora as considerações finais em que se relaciona o ciclo do conhecimento com o desenvolvimento da rede de coprodução. Também são apresentadas sugestões sobre outras pesquisas que podem estar relacionadas com o objetivo deste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi apresentar e discutir as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos. Os resultados deste estudo multicaso evidenciam, conforme foi discutido, que o ciclo do conhecimento, por meio de suas atividades, favorece o desenvolvimento das redes de coprodução do serviço público nas etapas de geração, articulação e resultado.

Como se observou na apresentação dos resultados, no decorrer da atividade de identificar o conhecimento tornou-se necessário adquirir novos conhecimentos, além daqueles que já existiam, para que se tornasse viável o alcance dos objetivos em todas as etapas do desenvolvimento da rede. Da mesma forma, a atividade de criar o conhecimento possibilitou suprir a demanda por novos conhecimentos e a interação com outros agentes. Essa atividade também permitiu o aprofundamento de laços de amizade e a difusão de normas, valores e objetivos da rede. Já a atividade de armazenamento do conhecimento propiciou preservar o conhecimento da rede e do seu histórico, tornando-o disponível, tanto no formato físico quanto eletrônico. Esse conjunto de atividades associadas ao ciclo do conhecimento contribuiu, como foi possível observar ao longo da apresentação dos resultados da pesquisa, para o desenvolvimento da rede de coprodução de serviços públicos.

Da mesma forma, a atividade de criar o conhecimento culminou com a expansão da rede e promoveu laços de amizade entre os membros da comunidade. Esse fato também contribuiu para a disseminação de valores, normas e objetivos que eram comuns a todos os participantes da rede, com reflexos para a comunidade. A atividade de uso do conhecimento permitiu uma maior sensibilização e conscientização ambiental, além de empoderamento e senso de pertencimento em toda a comunidade. Além disso, também colaborou para a tomada de decisão, resolução de problemas e inovação. Aqui, também, os resultados da pesquisa demonstram que as atividades do ciclo do conhecimento contribuíram para a expansão da rede de coprodução dos serviços públicos.

Como foi possível observar na apresentação e discussão dos dados da pesquisa há evidências suficientes que demonstram as contribuições do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos.

Tomando por base os resultados deste trabalho sugere-se que sejam desenvolvidas algumas pesquisas complementares a este trabalho. Entre essas pesquisas se ressalta o estudo que associa a governança pública com o ciclo do conhecimento e a coprodução dos serviços públicos. Também, torna-se necessário desenvolver pesquisas que venham trazer evidências sobre a relação entre o ciclo do conhecimento e as questões pertinentes ao meio ambiente quando associadas a coprodução dos serviços públicos na área da saúde, educação e cultura. Ainda, resta sugerir que se desenvolvam pesquisas que relacionem a inovação com o ciclo do conhecimento em ambientes de coprodução do serviço público.

Essas são algumas proposições para o desenvolvimento de estudos futuros que associem temas relevantes ao ciclo de conhecimento e à coprodução dos serviços públicos, tal como foi a proposta deste trabalho em que se procurou demonstrar, por meio de pesquisa, a contribuição do ciclo de conhecimento para o desenvolvimento da coprodução dos serviços públicos.

REFERÊNCIAS

ALAFFAD, A. MASROM, M. Knowledge management framework for the collaborative innovation projects: A case of aviation industry in the UAE. **International Journal of Advanced and Applied Sciences**, v. 5, n. 2, p. 76–80, 2018. Disponível:

<https://doi.org/10.21833/ijaas.2018.02.013> Acesso em: 09 mai. 2022.

ALAVI, M.; LEIDNER, D. Knowledge management and knowledge management systems: Conceptual foundations and research issues. **MIS quarterly**, v. 25, p. 107-136, 2001. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3250961> Acesso em: 18 set. 2021.

ALONSO, J.; ANDREWS, R.; CLIFTON, J.; DIAZ-FUENTES, D. Factors influencing citizens' co-production of environmental outcomes: a multi-level analysis. **Public Management Review**, v. 21, n. 11, p. 1620-1645, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14719037.2019.1619806> Acesso em: 20 set. 2021.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BATISTA, F.; QUANDT, C.; PACHECO, F.; TERRA, J. **Gestão do conhecimento na administração pública**. IPEA. 2005 Disponível: http://www.en.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/livro_modelodegestao_v_ol01.pdf Acesso em: 15 set. 2021.

BERGERON, B. **Essentials of knowledge management**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2003.

BREMER, S.; MEISCH, S. Co-production in climate change research: reviewing different perspectives. **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 8, n. 6, 2017. Disponível em: <https://wires.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wcc.482> Acesso em: 15 set. 2021.

BOYLE, D.; HARRIS, M. **The challenge of co-production**. London: New Economics Foundation, 2009.

DALKIR, K. **Knowledge Management in Theory and Practice**. Boston: Elsevier, 2005.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know**. Boston: Harvard Business School Press, 1998.

DENHARDT, J. V.; DENHARDT, R. B. **The New Public Service: Serving, Not Steering**. New York: ME Sharpe, 2003.

DOROW, P. F.; CALLE, G. A. D.; RADOS, G. J. V. Ciclo de conhecimento como gerador de valor: Uma proposta integradora. **Revista ESPACIOS**, v. 36, n. 12, p. 12-13, 2015. Disponível em: <https://www.revistaespacios.com/a15v36n12/15361213.html> Acesso em: 19 set. 2021.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION – CEN (2004). **European Guide to Good Practice in Knowledge Management**. Knowledge Management Framework, 2004.

GARLATTI, A.; FEDELE, P.; IACUZZI, S.; COSTA, G. Coproduction and cost efficiency: a structured literature review. **Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management**, v. 32, n. 1, p. 114-135, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-12-2018-0142> Acesso em: 18 set. 2021.

KIM, C.; NAKANISHI, H.; BLACKMAN, D., FREYENS, B., & BENSON, A. M. The effect of social capital on community co-production: Towards community-oriented development in post-

disaster recovery. **Procedia engineering**, v. 180, p. 901-911, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.251> Acesso em: 09 mai. 2022.

KUCZA, T. **Knowledge management process model**. Espoo: VTT Technical Research Centre of Finland, 2001.

LOEFFLER, E.; BOVAIRD, T. User and community co-production of public services: What does the evidence tell us? **International Journal of Public Administration**, v. 39, n. 13, p. 1006-1019, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01900692.2016.1250559> Acesso em: 09 mai. 2022.

MCFADYEN, M. A.; CANNELLA Jr, A. A. Social capital and knowledge creation: Diminishing returns of the number and strength of exchange relationships. **Academy of management Journal**, v. 47, n. 5, p. 735-746, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.5465/20159615> Acesso em: 09 mai. 2022.

MCMULLIN, C.; NEEDHAM, C. Co-Production in Healthcare. In: WILLIAMS, S. J.; CALEY, L. (eds.) **Improving Healthcare Services: Coproduction, Codesign and Operations**. Routledge, 2018.

NAIR, P.; PRAKASH, K. (eds.). **Knowledge Management: Facilitator's Guide**. Tokyo: APO, 2009. Disponível em: <https://www.apo-tokyo.org/resources/wp-content/uploads/sites/8/2015/07/Knowledge-Management-Facilitators-Guide-small.pdf> Acesso em: 4 set. 2021.

NAZIM, M.; MUKHERJEE, B. **Knowledge management in libraries: concepts, tools and approaches**. Cambridge: Chandos Publishing, 2016.

NETTO, L. M.; SALM, V. M.; BURIGO, V. A coprodução dos serviços públicos: modelos e modos de gestão. **Revista de Ciências da Administração**, v. 16, n. 39, p. 164-178, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/adm/article/view/2175-8077.2014v16n39p164> Acesso em: 6 set. 2021.

OH, Y.; BUSH, C. B. Exploring the role of dynamic social capital in collaborative governance. **Administration & Society**, v. 48, n. 2, p. 216-236, 2016. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0095399714544941> Acesso em: 4 set. 2021.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Together for better public services: Partnering with citizens and civil society**. OECD Publishing, 2016.

PACHECO, R. C. S. Coprodução Em Ciência, Tecnologia e Inovação: Fundamentos e Visões. In: PEDRO, J. M.; FREIRE, P. S. (org.) **Interdisciplinaridade: universidade e inovação social e tecnológica**. Curitiba: CRV, 2016.

PAIDÉIA. **Relatório de Pesquisa Capital Social e Governança Pública**. Florianópolis: Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina, 2019.

REAGANS, R.; MCEVILY, B. Network structure and knowledge transfer: The effects of cohesion and range. **Administrative science quarterly**, v. 48, n. 2, p. 240-267, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3556658> Acesso em: 09 mai. 2022.

RIVERA, M. T.; SODERSTROM, S. B.; UZZI, B. Dynamics of dyads in social networks: Assortative, relational, and proximity mechanisms. **Annual Review of Sociology**, v. 36, n. 9, p. 1-115, 2010. Disponível: <https://doi.org/10.1146/annurev.soc.34.040507.134743> Acesso em: 09 mai. 2022.

ROCHA, A. C.; SCHOMMER, P. C.; DEBETIR, E.; PINHEIRO, D. M. Elementos estruturantes para a realização da coprodução do bem público: uma visão integrativa. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 538–551, 2021. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/cadernosebape/article/view/83371> Acesso em: 09 mai. 2022.

ROSEN, J.; PAINTER, G. From Citizen Control to Co-Production: Moving Beyond a Linear Conception of Citizen Participation. **Journal of the American Planning Association**, v. 85, n. 3, p. 335-347, 2019. Disponível: <https://doi.org/10.1080/01944363.2019.1618727> Acesso em: 09 mai. 2022.

SALM, V. M. **A contribuição do ciclo do conhecimento para o desenvolvimento das redes de coprodução dos serviços públicos em meio ambiente**. 2020. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020. Disponível em: <https://tinyurl.com/y3qyfj3d> Acesso em: 5 set. 2021

SICILIA, M.; SANCINO, A.; NABATCHI, T.; GUARINI, E. Facilitating coproduction in public services: management implications from a systematic literature review. **Public Money & Management**, v. 39, n. 4, p. 233-240, 2019. Disponível: <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1592904> Acesso em: 09 mai. 2022.

SILVESTRE, H. C.; CATARINO, J. R.; ARAÚJO, J. F. F. E. de. Evidence of coproduction in public service provision: the case of the administrative arbitration centre in Portugal. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 51, n. 4, p. 355–365, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rausp/a/qJ475pX3Y7jTfRlXP39Q6hf/?lang=en&format=html> . Acesso em: 4 set. 2021.

SERRAT, O. **Learning In Development**. Philippines: Asian Development Bank, 2010.

TAKEUCHI, H. 1 The new dynamism of the knowledge-creating company. **Knowledge Economy**, v. 1, p. 1-10, 2006. Disponível em: https://aquaforall.org/viawater/files/the_new_dynamism_of_the_knowledge_creating_comp_any.pdf Acesso em: 09 mai. 2022.

TORENVLIED, R.; AKKERMAN, A., MEIER, K. J.; O'TOOLE, L. J. The Multiple Dimensions of Managerial Networking. **The American Review of Public Administration**, v. 43, n. 3, p. 251-272, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0275074012440497> Acesso em: 09 mai. 2022.

TRIVIÑOS, A. N. **A pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VAN EIJK, C.; STEEN, T. P. S. Why people co-produce: Analysing citizens' perceptions on co-planning engagement in health care services. **Public Management Review**, v. 16, n. 3, p. 358-382, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.841458> Acesso em: 09 mai. 2022.

VERSCHUERE, B., BRANDSEN, T.; PESTOFF, V. Co-production: The state of the art in research and the future agenda. **Voluntas: International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations**, v. 23, n. 4, p. 1083-1101, 2012. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/41683095> Acesso em: 10 set. 2021.

WENG, S.; ZHANG, Y. Coproduction of community public service: evidence from china's community foundations. **Journal of Chinese Governance**, v. 5, n. 1, p. 90-109, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23812346.2019.1710048> Acesso em: 09 mai. 2022.

WENGER, E. Communities of practice: A brief introduction. **National Science Foundation: University of Oregon**, 2011. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1794/11736> Acesso em: 09 mai. 2022.

WILLIAMS, S. J.; CALEY, L. The Role of Co-design and Co-production in Improving Healthcare Services: Conclusion and Future Research Agenda. In: **Improving Healthcare Services**. Palgrave Pivot, Cham, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-030-36498-4_9 Acesso em: 09 mai. 2022.

YOUNG, R. **Knowledge Management: Tools and Techniques** manual. Asian Productivity Organization, 2010. Disponível em: https://www.apo-tokyo.org/00e-books/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010/IS-43_KM-Tools_and_Techniques_2010.pdf Acesso em: 10 set. 2021.

Recebido em/Received: 01/02/2022 | Aprovado em/Approved: 31/08/2022
