

GESTÃO DO CONHECIMENTO E SOFT SYSTEMS METHODOLOGY NAS PESQUISAS BRASILEIRAS DISPONÍVEIS NA BDTD: ANÁLISE INTEGRATIVA A PARTIR DO PROBLEMA, OBJETIVOS E REFERENCIAL TEÓRICO



Este trabalho está licenciado sob uma Licença
Creative Commons Atribuição-NãoComercial-
SemDerivações 4.0 Internacional.

Data de Submissão: 29/09/2023
Data de Aprovação: 18/08/2023

Adriane Martins Beirauti¹
adriane.beirauti@ufpr.br

Elder Lopes Barboza²
elder.barboza@ufpr.br

RESUMO

Esta pesquisa se debruça sobre a Gestão do Conhecimento e a *Soft Systems Methodology* a partir de uma revisão integrativa, em que procura responder como se relacionam tais temas nas pesquisas brasileiras disponíveis na Biblioteca de Teses e Dissertações. Como objetivo, analisa as pesquisas brasileiras disponíveis na referida Biblioteca que relacionam Gestão do Conhecimento e *Soft Systems Methodology*, a partir do problema, objetivos e referencial teórico. Para isso, como método, foi realizada uma pesquisa de natureza aplicada, qualitativa, utilizando-se a revisão integrativa e descritiva para apresentar as pesquisas que utilizam esses dois temas, descrevendo as relações existentes e de que maneira se situam no âmbito das pesquisas *stricto sensu*, no Brasil, a partir das informações coletadas na Biblioteca supramencionada. Diante do número dos resultados das buscas, verificou-se que menos de um quarto contemplou a relação entre os dois temas. A partir dos resultados, concluiu-se a presença unânime das teorias de Nonaka e Takeuchi e de Davenport e Prusak no que tange a Gestão do Conhecimento e de Checkland para *Soft Systems Methodology*, e que outros referenciais utilizados destacaram substancialmente o relacionamento desses dois temas, o qual enfatiza as contribuições dessa metodologia sistêmica enquanto método para aquisição de conhecimento e organização de informações e conhecimento, por oferecer forma estruturada de registro dos fluxos desses processos e por ambos os temas fundamentarem-se em pessoas, tecnologias e processos.

Palavras-chave: gestão do conhecimento; *Soft Systems Methodology*; aquisição de conhecimento; metodologia sistêmica.

1 Universidade Federal do Paraná - UFPR
<https://orcid.org/0000-0001-8654-0718>
adriane.beirauti@ufpr.br

2 Universidade Federal do Paraná - UFPR
<https://orcid.org/0000-0003-0466-9038>

ABSTRACT

This research focuses on Knowledge Management and Soft Systems Methodology from an integrative review, in which it seeks to answer how these themes are related in the Brazilian research available in the Library of Theses and Dissertations. As an objective, it analyzes the Brazilian research available in the aforementioned Library that relates Knowledge Management and Soft Systems Methodology, based on the problem, objectives and theoretical framework. For this, as a method, an applied, qualitative research was carried out, using the integrative and descriptive review to present the research that uses these two themes, describing the existing relationships and how they are located in the scope of stricto sensu research in Brazil, based on the information collected in the aforementioned Library. Given the number of search results, it was found that less than a quarter contemplated the relationship between the two themes. From the results, it was concluded the unanimous presence of the theories of Nonaka and Takeuchi and Davenport and Prusak regarding Knowledge Management and Checkland for Soft Systems Methodology, and that other references used substantially highlighted the relationship of these two themes, which emphasizes the contributions of this systemic methodology as a method for acquiring knowledge and organizing information and knowledge, for offering a structured way of recording the flows of these processes and for both themes to be based on people, technologies and processes.

Keywords: knowledge management; *Soft Systems Methodology*; knowledge acquisition; systemic methodology.

1 INTRODUÇÃO

Conhecimento é inerente ao ser humano, elemento intangível carregado de características, como a subjetividade e a imaterialidade. Na esfera organizacional, contextualiza e é contextualizado pelas várias camadas e situações de uma estrutura organizacional, em que ora é criado, tornando difícil sua explicitação, ora é compartilhado, materializando-se novamente em informação enquanto um processo dialógico e dinâmico.

Esse elemento, naturalmente, carregado dessas características, está presente nas ações e no processo de tomada de decisão das organizações, demonstrando a necessidade de abordagens flexíveis para lidar com seu dinamismo, sobretudo com problemas e situações no cotidiano do funcionamento geral das organizações.

Entre essas abordagens, surge a *Soft Systems Methodology* (SSM), trazendo uma forma adequada para lidar com situações que, essencialmente, constituem-se de atividades humanas e que, durante seu desenvolvimento, tornou-se uma ferramenta de e para aprendizagem organizacional, ao produzir conhecimento em ação e para ação, de forma registrada, seguindo uma estrutura lógica.

Nessa perspectiva, como parte de uma pesquisa mais ampla que discute a Gestão do Conhecimento (GC) como tema central e a SSM como método de coleta e análise de dados, surge a necessidade de investigar como esses dois temas estão sendo utilizados em pesquisas acadêmicas brasileiras, no âmbito da pós-graduação em nível de mestrado e doutorado, com um olhar a partir do problema de pesquisa, dos objetivos (geral e específicos) e do referencial teórico. Dessa forma, questiona-se, enquanto problema de pesquisa, como se relacionam a Gestão do Conhecimento e

a *Soft Systems Methodology* nas pesquisas brasileiras disponíveis na Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações, a partir da problemática, dos objetivos e do referencial teórico dessas pesquisas?

Para buscar respostas ao questionamento inicial, define-se como objetivo geral analisar as pesquisas brasileiras disponíveis na BDTD, que relacionam GC e SSM, a partir do problema de pesquisa, dos objetivos, e do referencial teórico sobre esses dois temas, por elas utilizadas.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O conhecimento tem sido considerado como importante elemento para o desenvolvimento e sobrevivência das organizações. Produto da informação, começou a ganhar destaque quando, a partir da década de 1990, tornou-se novo paradigma econômico da sociedade, para a qual vislumbrou-se o que foi chamado de “sociedade do conhecimento”.

Com as primeiras sementes plantadas na Segunda Guerra Mundial, a GC possui “[...] abordagem estratégica capaz de assegurar a sustentabilidade organizacional na sociedade do conhecimento” (Inkinen, 2016¹ citado por Neves; Varvakis; Fialho, 2018, p. 153) e se consolida ao final dos anos de 1990, período em que nascem duas escolas: a oriental, com a visão do conhecimento como processo e a escola ocidental, com a visão do conhecimento como um objeto produto da informação (Pérez-Motoro, 2016).

As teorias de Nonaka, Takeuchi e Konno são marcos da escola oriental. Esses autores abordaram as dimensões da psicologia, da sociologia e da pedagogia para conceber o conhecimento como um processo, essencialmente, de origem humana, o que trouxe a concepção da organização como um organismo vivo. Já a outra escola, por meio

1 INKINEN, H. Review of empirical research on knowledge management practices and firm performance. *Journal of Knowledge Management*, v. 20, n. 2, p. 230-257, 2016.

de Sveiby, Davenport e Prusak, concebeu a organização como um mecanismo de processamento de informação, dando ênfase ao conhecimento transformado em informação registrada em documentos, os quais devem ser tratados e gerenciados (Pérez-Motoro, 2016).

Desde então, muitas são as definições desenvolvidas para a GC. No âmbito da Ciência da Informação, por meio de uma revisão sistemática da literatura, Valentim (2020) trouxe uma análise sobre a construção de conceitos por pesquisadores brasileiros, os quais, conforme descrito pela autora, se apoiam em literaturas internacionais como de Argyri e Schon (1978), Brown, Collins e Duguid (1989), Choo (2003), Davenport e Prusak (1999), Drucker (1999), Lave e Wenger (1987), Le Coadic (1996), Nonaka e Takeuchi (1997), Polanyi (1966), Von Krogh, Ichijo e Nonaka (2001) entre outros.

Após levantamento e análise, Valentim (2020) reuniu alguns conceitos de GC, dos pesquisadores brasileiros analisados, nos quais destacam-se os seguintes termos e expressões: “processo”; “criação do conhecimento”; “aprendizado”; “holística”; “partes pelo todo”; “preservar cultura, valores”; “compartilhar e compreender modelos e as melhores práticas”; “mapeamento e reconhecimento dos fluxos informais de informação”; “tecnologias de informação”; e “socialização do conhecimento”

Esses conceitos vão de encontro ao que Neves, Varvakis e Fialho (2018) observam a respeito do que produções seminais acadêmicas e não acadêmicas que, recorrentemente, abordam a:

relação entre GC e a tríade formada por pessoas, processos e tecnologia. Os três elementos são apresentados, alternadamente, como pilares, elementos centrais ou dimensões de GC, algumas vezes, acompanhados de outro elemento,

por exemplo, estrutura organizacional, cultura ou liderança. (Neves; Varvakis; Fialho, 2018, p. 153)

A GC se constitui de pessoas, processos e tecnologias e por isso que, normalmente, elementos como a estrutura organizacional e cultura se encontram presentes. A infraestrutura tecnológica dá suporte à gestão aliando arquitetura de fluxos e comunicações organizacionais (Leonardi, 2016², p. 72 citado por Canto *et al.*, 2021).

As Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC) são o suporte sem o qual a viabilidade da GC estaria condenada em termos de alcance, rapidez, armazenamento, disseminação e outras benesses digitais. O desenvolvimento de leitura e recuperação dos formatos digitais em que se registram dados e informações são parte da história do desenvolvimento da GC, são causa e consequência de uma nova forma de gerir, inovar e lucrar.

As demais dimensões são igualmente importante e constituintes da GC, pois sem elas não haveria aprimoramento. São conceitos que se desenvolveram e que, ao se modernizarem, acooplaram-se à GC de forma a dar base para a visão holística de que a GC necessita.

A estrutura organizacional é conceito que se desenvolveu por meio das Teorias da Administração, desde meados 1903, e que pode ser definido como um sistema constituído pela infraestrutura física, pelas divisões do trabalho e papéis funcionais estabelecidos para organizar o funcionamento das organizações, em todas as suas áreas, do operacional ao estratégico (Oliveira, 2014). E é nesse sistema que se dão os fluxos de informação e de conhecimento e as comunicações, quer seja pela estrutura formalmente planejada, quer seja pela estrutura informal, que é “[...] a rede de relações sociais e pessoais que não é formalmente

2 LEONARDI, J. *Modelo para avaliação de relações dimensionais na criação de conhecimento organizacional*. 2016. 169f. Tese (Doutorado) Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2016.

estabelecida pela empresa, as quais surgem e se desenvolvem espontaneamente, e, portanto, apresenta situações que não aparecem no organograma.” (Oliveira, 2014, p. 42).

E tanto as TIC, quanto a estrutura organizacional só existem e funcionam por conta das pessoas, dos sujeitos organizacionais que desempenham as tarefas, que operam as tecnologias sejam as administrativas, sejam as de produção fabril. E por isso a cultura é conceito presente e, segundo Schein e Schein (2022, p. 24), “[...] são padrões de crenças, valores, pressupostos e normas comportamentais aprendidos”.

A cultura é produto de uma interiorização e é aprendida e ensinada, seja intencionalmente ou não. Os indivíduos incorporam “sua” cultura por meio da experiência vivenciada em um ambiente onde o modo de viver segue certos padrões que se expressam em forma de se vestir, comer, falar, de interagir, de se relacionar e por meio de artefatos tecnológicos, por exemplo. E dentro de uma organização esse indivíduo leva sua cultura e “recebe” a cultura desse ambiente.

Nas organizações, em que a entrada de membros, seus modos de ser/viver se encontram com os dos já presentes, o fenômeno cultura acontece e ajusta ou se ajusta aos elementos culturais materiais ou imateriais já presentes e em voga nesses ambientes, se configurando na chamada cultura organizacional que

[...] é o conjunto de padrões prevalentes de valores, crenças, sentimentos, atitudes, normas, interações, tecnologia, processos de execução de atividades e suas influências sobre as pessoas da empresa. Inclusive, ainda, na cultura organizacional a estrutura informal, [...] com seus sentimentos, ações e interações, grupos de pressão, valores e normas grupais etc. (OLIVEIRA, 2014, p. 253)

Tal conceito vem a se colocar como um ponto crítico para GC, pois reflete e é refletido diretamente pela forma de pensar e agir das pessoas, em determinado ambiente, logo “[...] a cultura organizacional [...] incorporada ao coletivo humano da organização, possibilitaria a existência de posturas necessárias à geração, ao uso e ao compartilhamento do conhecimento.” (Angeloni, 2008, p. 59)

A concepção histórica, os conceitos desenvolvidos e tudo o que constitui a GC faz com que esta disciplina não seja resumida facilmente. E por tratar de conhecimento, já nasce com caráter complexo, adjetivo também ligado à necessidade de ser encarada de forma sistêmica, para assegurar o respeito ao seu caráter holístico, sem o qual a GC ainda estaria engessada em concepções puramente computacionais e em obsolescência ao dinamismo inerente às atividades do ser humano.

Com o fim da Segunda Mundial, muitas abordagens desenvolvidas para operações militares, foram transferidas para o cenário de organizações civis, como conceitos, modelos de gestão. Essas abordagens eram baseadas em racionalidade matemática e estatística. A percepção de que essa lógica matemática e estatística não estava dando conta dos problemas nas organizações levou ao desenvolvimento de abordagens metodológicas flexíveis, entre elas a SSM, também conhecida como Metodologia dos Sistemas Flexíveis, que buscou, por meio das dimensões lógica e sociocultural, desenvolver curso de ações para resolução de problemas complexos, não estruturados, com objetivos indefinidos, os quais se fazem presente nas organizações, pois estas são feitas, fundamentalmente e essencialmente, por pessoas, que por si só carregam sua própria complexidade (Checkland; Scholes, 1990; Checkland; Poulter, 2006).

Em 1969, Peter Checkland assume cargo de professor no Departamento de Engenharia de

Sistemas da Escola de Gestão, na Universidade de Lancaster, onde desenvolveu uma estratégia de pesquisa ao liderar uma pesquisa-ação que estava sendo realizada na *Bell Telephone Company*, no Reino Unido. Nos laboratórios dessa indústria, foi elaborado um *framework* que recebeu o nome de Engenharia de Sistemas (ES). A partir do uso da ES, Checkland percebeu que a linearidade do sistema e a linguagem utilizada não serviam para muitas situações; situações essas que, substancialmente, envolviam sistemas de atividades humanas, logicamente carregados de percepções e visões de

mundo diferentes, diversidade de cultura, ambiguidades e interesses particulares (Checkland; Poulter, 2006; Stowell, 2016).

Segundo Checkland e Poulter (2006, p. 6, tradução nossa), a “SSM provê um conjunto de princípios que pode ser adotado ou adaptado a qualquer situação real para a qual as pessoas intentem uma ação para melhorá-la.” Esse conjunto de princípios seguem um fluxo nas etapas que compõem a metodologia.

Quadro 1 – Etapas e princípios da SSM

Etapa	Princípio
1 Problema não estruturado Coleta de informações sobre layout físico, estrutura organizacional, clima organizacional, características funcionais, fluxos de autoridade, comunicação, atividades e decisões formais e informais, percepção de sua função e da demais (dos diversos atores) e percepções dos problemas.	A ideia de problema deve ser considerada de forma ampla, como uma situação-problema do mundo real, situação que alguém percebeu e concluiu que precisa de atenção e ação.
2. Definição da situação-problema. Definição da situação em que o problema ocorre por meio de uma <i>rich picture</i> – ilustração rica da realidade contendo informações sobre a estrutura e o processo e a forma como se relacionam; os atores envolvidos na situação, seus sentimentos e convicções, o sistema e suas particularidades; e os potenciais conflitos dentro do sistema.	Tudo que vier a contextualizar essa situação deve ser condicionada segundo uma visão particular de mundo dos atores (<i>Weltanschauung</i>).
3. Discussão e elaboração das <i>root definitions</i> – definições essenciais Competência central de uma atividade humana, bem como seus componentes. Definição de ações e com utilização do mnemônico CATWOE, adaptado: C – os beneficiados pela ação proposta – os atingidos. A – atores que desempenharão – praticantes. T – transformação – ações e eventos necessários e o status a que se vislumbra. W – <i>Weltanschauung</i> ou visão de mundo. O – quem tem autoridade para decidir o futuro do sistema, o andamento do processo – proprietário(s). E – todos os componentes do escopo desse processo, incluindo a cultura, política, pessoas, tecnologias etc. Tudo que define e limita o ambiente, de forma registrada.	Toda situação do mundo real são expressas pelas intencionalidade, pelas ações propositais das pessoas. São modelos de sistemas que descrevem as atividades intencionais humanas conforme suas visões de mundo. Seus elementos podem ser considerados e utilizados como dispositivos para explorar as qualidades e as características de qualquer situação problema humana.

Etapa	Princípio
4. Elaboração dos modelos conceituais ideais, baseados nas definições identificadas no estágio anterior. Conjunto estruturado de atividades necessárias para o alcance do objetivos esperados nas definições essenciais e as relações existentes entre essas ações.	A discussão e o debate da etapa 3 podem ser utilizadas como fonte de questionamentos sobre a situação.
5. Comparação do modelo com a realidade. Comparação com a realidade, a partir das diferenças percebidas pelos diversos atores, para discussões e sugestão de mudanças.	Agir para melhorar uma situação no mundo real implica encontrar acomodações entre as diferentes visões de mundo expressas nas discussões e no debate por meio dos modelos elaborados na etapa 4. Não significa que se chegou a uma satisfação unânime, mas a uma forma com a qual todos consigam conviver.
6. Discussão das mudanças propostas no estágio anterior. Discussão das propostas de mudanças e sua verificação com base na cultura existente e na viabilidade econômico-financeira.	Toda investigação se constituiu pelos princípios e etapas 1 a 5 é um processo de aprendizagem sem fim. Chega-se a uma situação menos problemática, recomendo o processo pela etapa 3.
7. Ação para melhorar o problema Responder às seguintes perguntas: a) Qual é o escopo da ação? b) Quem participará dela? c) Quais tipos de ações serão necessárias, onde e quando terão lugar?	Com a explícita organização do processo (etapas 1 a 6), permite-se reflexão crítica sobre a situação em si e sobre o que se pensa sobre ela.

Fonte: Adaptado de Checkland e Poulter (2006) e Martinelli e Ventura (2012).

Dessa forma, a SSM se constitui em uma abordagem para realizar pesquisa, ofertando um fluxo organizado, sistemicamente estruturado, com princípios que permitem o holismo, na medida em que, juntamente aos aspectos físicos (edificação, mobiliário, tecnologias), consideram-se as visões subjetivas, as pessoas (não importando sua posição na hierarquia) e a cultura organizacional. Também se mostra como uma metodologia de aprendizagem, ao proporcionar a explicitação dos passos e os princípios que possibilitam uma postura de revisitação sobre a situação e sobre o processo em si, tornando-se também um método para a aprendizagem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma pesquisa de natureza exploratória, com abordagem qualitativa e descritiva. O método escolhido foi a revisão integrativa, cuja sistemática permite “diferentes finalidades, podendo ser direcionada para a definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica dos estudos incluídos de um tópico particular.” (Ercole; Melo; Alcoforado, 2014, p. 10). Para fundamentação e suporte teórico foi realizado levantamento bibliográfico.

Para a realização da pesquisa, o procedimento de revisão seguiu, de forma adaptada, o roteiro proposto por Botelho, Cunha e Macedo (2011), descrito no Quadro 2.

Quadro 2 – Etapas da revisão integrativa

1ª Etapa	Definição do problema. Formulação de uma pergunta de pesquisa. Definição dos descritores. Definição das bases de dados.
2ª Etapa	Uso das bases de dados. Busca dos estudos com base nos critérios de inclusão e exclusão.
3ª Etapa	Leitura do resumo, palavras-chave e título das publicações. Organização dos estudos pré-selecionados. Identificação dos estudos selecionados.
4ª Etapa	Elaboração e uso da matriz de síntese. Coleta dos dados segundo categorização
5ª Etapa	Análise e discussão dos resultados
6ª Etapa	Conclusão. Proposta para estudos futuros.

Fonte: Adaptado de Botelho; Cunha; Macedo (2011).

1ª Etapa: O problema de pesquisa surgiu durante os trabalhos do projeto de pesquisa, em andamento, para dissertação de mestrado, no Programa de Pós-Graduação em Gestão da Informação, da Universidade Federal do Paraná (UFPR), e que tem como um dos temas a GC, e como metodologia de pesquisa a SSM.

O corpus abrangeu teses e dissertações cadastradas na BDTD, que é parte da pesquisa supramencionada. Os descritores definidos foram: “gestão do conhecimento”, “*knowledge management*”, “*soft systems methodology*”, “sistemas flexíveis”, “*soft*” e “flexíveis”. Os descritores foram assim determinados pois há uma objetividade intrínseca aos temas, não havendo variações dos termos.

2ª Etapa: A forma de busca, na BDTD, ocorreu da seguinte maneira: primeiro “Em todos os campos” e, em segundo, refinando para “Resumo em português”, e, por último, “Resumo em Inglês”. Os termos e estratégias utilizados foram: “gestão do conhecimento” AND *soft*; “*knowledge*

management” AND *soft*; “gestão do conhecimento” AND flexíveis; “gestão do conhecimento” AND “sistemas flexíveis”; “gestão do conhecimento” AND “*soft systems methodology*”; “*knowledge management*” AND “*soft systems methodology*”.

Devido ao número de publicações, não houve limite temporal. Após feito o download do relatório de cada busca, em .csv, os arquivos foram transformados em .xlsx, em apenas uma pasta com várias abas organizadas por estratégia de busca (combinação das palavras-chave) e em uma aba, todos foram compilados, eliminando-se os duplicados. Do total de 46 (quarenta e seis) resultados, após eliminação das duplicidades, 30 (trinta) passaram pela análise de exclusão cujo critério estabelecido foi sobre pesquisas que, embora recuperadas, não abordavam os dois temas, concomitantemente. A busca foi realizada em maio de 2023.

3ª Etapa: A leitura feita para exclusão foi feita no resumo e nos trechos pesquisados com o atalho Ctrl F + palavra-chave da estratégia de busca

de onde resultou a respectiva tese ou dissertação. Alguns arquivos estavam protegidos (como imagem), não possibilitando esta forma de pesquisar, requerendo, portanto, a leitura da pesquisa quase que na íntegra, para não restar dúvida quanto à exclusão ou não.

4ª Etapa: Elaborou-se uma matriz de síntese, na pasta na qual os dados de busca foram compilados. A planilha continha colunas para preenchimentos de dados, entre os quais, o utilizados para esta pesquisa foram: a) Problema de pesquisa e objetivo(s); e b) Referencial teórico utilizado (GC e SSM).

5ª Etapa: Foi realizada leitura das perguntas de pesquisa e dos objetivos, verificadas as autorias citadas na seção em que abriga esses itens, na seção referente ao “Referencial teórico”, especificamente, nos subitens que trataram da GC e da SSM, na seção destinada à metodologia e nas seções em que se apresentam as conclusões e/

ou resultado e discussões, com o objetivo de coletar mais dados e informações. quando julgados necessários para maiores esclarecimentos. Esta etapa está contemplada na seção 4 deste artigo.

6ª Etapa: Apresentou-se a conclusões a partir da revisão de todas as etapas até a 5ª etapa e propôs-se estudos futuros.

4 RESULTADOS

Após a realização das etapas 1 a 3, foi feita em uma matriz síntese com uso de planilha (formato .xlsx), de acordo com o descrito na etapa 4. Os dados coletados foram dispostos em ordem alfabética de título. Para esta revisão, os dados foram organizados seguindo a mesma ordem, mas as pesquisas foram identificadas por letras do alfabeto, conforme o Quadro 3, no qual são apresentados segundo categorização proposta na etapa 4.

Quadro 3 – Resultado após etapas 1 a 4

Pesquisa - Ano	Referencial teórico (GC e SSM)	Pergunta de pesquisa e objetivos.
A – Aplicação de uma abordagem de aquisição e armazenamento do conhecimento em projetos de simulação a eventos discretos Ano: 2012	CHECKLAND, P., 1999- (SSM) CHECKLAND, P.; SCHOLE, J., 1999 - (SSM) DAVENPORT, T.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) KOTIADIS, K., 2007 - (SSM) NUNİYOSHI, M. S.; APARECIDO, S. S, 2007 - (GC) LEHANEY, B; CALRKE, S. A.; PAUL, R. J., 1999 - (SSM) LEHANEY, B.; HUPLIC, V., 1995 - (SSM) LEHANEY, B.; PAUL, R. J., 1994a, 1994b, 1996 - (SSM) NONAKA, I., 1994 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1995 - (GC) NONAKA, I.; VON KROGH, G., 2009 - (GC) ROBINSON, S., 2008a, 2008b, 2006, 1997, 2007 - (SSM)	Pergunta de pesquisa: Como integrar as abordagens de <i>Soft Systems Methodology</i> e um sistema formalizado de documentação de dados como ferramentas de Gestão de Conhecimento para adquirir e armazenar, respectivamente, conhecimento de um sistema sob estudo em um projeto de simulação a eventos discretos? Objetivo geral: O objetivo geral desta dissertação é melhorar a gestão de projetos de simulação a eventos discretos através do uso de métodos da GC para adquirir e armazenar informações levantadas durante o projeto de simulação e convertê-los em conhecimento. Objetivos específicos Para alcançar este objetivo, este trabalho visa estender o uso da SSM para todos os passos da modelagem conceitual em uma pesquisa de simulação. Objetivo parcial usar os conceitos da SSM para um projeto de simulação de um sistema de manufatura do setor automobilístico. Este passo corresponde à abordagem de aquisição do conhecimento. Também visa propor um método de armazenamento de dados necessários para pesquisas de simulação a eventos discretos. Este passo corresponde à abordagem da GC conhecida como “Repositórios do Conhecimento”.

Pesquisa - Ano	Referencial teórico (GC e SSM)	Pergunta de pesquisa e objetivos.
<p>B – Gestão do Conhecimento catalisadora da inovação em empresas incubadas: uma pesquisa-ação Ano: 2009</p>	<p>CHECKLAND, P., 2000 - (SSM) CHECKLAND, P.; SCHOLE, J., 1990 - (SSM) CHECKLAND, P; WINTER, M., 2006 - (SSM) DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) DAVENPORT, T. H.; DE LONG, D.W.; BEERS, M.C., 1998 - (GC) NONAKA, I., 1991 - (GC) NONAKA I.; TAKEUCHI, H., 1997 - (GC) TERRA, J.C.C., 2001, 2005, 2207 - (GC)</p>	<p>Pergunta da pesquisa: Não foi identificada, de maneira explícita, a pergunta de pesquisa. Objetivo geral: Investigar como a gestão do conhecimento pode alavancar o desenvolvimento dessas <i>startups</i>. (Incubadora de Empresas de Base Tecnológica) Objetivos específicos: Os objetivos desse trabalho são: (i) implantar a gestão do conhecimento em uma empresa nascente de tecnologia da informação e (ii) compreender o impacto da gestão do conhecimento para a inovação e competitividade dessa empresa nascente.</p>
<p>C – Gestão do Conhecimento e da Informação nos serviços internos de informática: uma aplicação da <i>Soft Systems Methodology</i> Ano: 2008</p>	<p>CHECKLAND, P., 1981, 2000 - (SSM) CHECKLAND, P.; HOLWELL, S., 1998 - (SSM) CHECKLAND, P, POULTER, J., 2006 (SSM) CHECKLAND, P.; SCHOLE, J., 1990 - (SSM) DAVENPORT, T. H., 1994 - (GC) DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) GRAY, P., 2001 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997 - (GC) PLATT, A.; WARWICK, S., 1995 - (SSM)</p>	<p>Pergunta de pesquisa: Como ocorre o processo de criação, armazenagem e distribuição de conhecimento nos serviços prestados pelo setor de informática? E Como ocorre o processo de criação, armazenagem e distribuição do conhecimento nos serviços prestados pelo setor de informática, e como este processo pode ser consolidado? Objetivo geral: O objetivo do trabalho é identificar e analisar como o conhecimento é criado, armazenado e compartilhado nos processos de prestação de serviços de SI, bem como propor ações para a consolidação da gestão do conhecimento. Objetivos específicos: Os objetivos secundários são: a) Identificar os processos relacionados a SI, que a empresa considera relevantes. b) Diagnosticar a situação atual do atendimento do setor de informática utilizando a Matriz PCI. (Problema, Causa, Intervenção). c) Mapear processos críticos relacionados ao atendimento desenvolvido pelo setor de suporte à informática, identificando ações relativas à criação, armazenagem e distribuição do conhecimento nestes processos críticos. d) Obter uma sequência de passos que levem a um modelo genérico de solução de problemas através da <i>Soft Systems Methodology</i>.</p>

Pesquisa - Ano	Referencial teórico (GC e SSM)	Pergunta de pesquisa e objetivos.
<p>D – Gestão do Conhecimento nas Organizações: modelo conceitual centrado na cultura organizacional e nas pessoas Ano: 2010</p>	<p>BELLINI, C. G. P. et al., 2004 - (SSM) CHECKLAND, P., 1985a, 1985b, 1991 - (SSM) CHOO, C. W., 2003, 2006 - (GC) DAVENPORT, T. H., 2001, 2004- (GC) DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D., 2004 - (GC) DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H.; TOYAMA, R., 2008 - (GC) PÉREZ MONTORO GUTIÉRREZ, M., 2006, 2008 - (GC) PRUSSAK, L., 2004 - (GC) TAKEUCHI, H.; NONAKA, I., 2008 - (GC)</p>	<p>Pergunta de pesquisa: O problema desta pesquisa questiona a dificuldade de se estudar os comportamentos e as atitudes profissionais das pessoas envolvidas no processo de Gestão do Conhecimento em organizações, considerando-se a existência de elementos subjetivos e complexos, por envolver o trato com pessoas. Objetivo geral: O objetivo geral desta pesquisa é o de elaborar um modelo conceitual, baseado na Cultura Organizacional e na Gestão de Pessoas, por meio da Metodologia Sistemática <i>Soft</i>, visando a minimizar os obstáculos para a implantação de Gestão do Conhecimento nas organizações Objetivos específicos: Objetivos específicos, este estudo apresentou os seguintes pontos: - Analisar os conceitos de Cultura Organizacional, Comportamento Humano e Gestão do Conhecimento nas organizações; - Adotar a Metodologia Sistemática <i>Soft</i> no ambiente organizacional; - Propor um Modelo Conceitual de Gestão do Conhecimento centrado na Cultura Organizacional e nas Pessoas; - Validar o Modelo Conceitual de Gestão do Conhecimento em uma organização do ramo alimentício.</p>
<p>E – Mediação da qualidade da comunicação interpessoal em sistemas produtivos Ano: 2011</p>	<p>CHECKLAND, P., 1981, 2000 - (SSM) DAVENPORT, T. H., 1996, 1998 - (GC) DAVENPORT, T.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997 - (GC)</p>	<p>Pergunta da pesquisa: Não foi identificada, de maneira explícita, a pergunta de pesquisa. Objetivo geral: Este trabalho tem como objetivo medir a qualidade da comunicação interpessoal ao longo de processos produtivos, através da aplicação do Modelo de Medição da Comunicação Objetivos específicos Os objetivos complementares deste trabalho são: · aplicar o Modelo de Medição da Comunicação em diferentes casos da indústria de manufatura via pesquisa-ação; · propor melhorias para os sistemas de produção em estudo; · aprimora o Modelo de Medição da Comunicação na sua escala de avaliação qualitativa.</p>

Pesquisa - Ano	Referencial teórico (GC e SSM)	Pergunta de pesquisa e objetivos.
<p>F – Modelo de criação de espaço de espaços de colaboração em Parcerias Público-Privado – PPP por meio de Comunidade de Prática – CoP Ano: 2008</p>	<p>CHECKLAND, P., 1999 - (SSM) CHOO, C. W., 2003 - (GC) DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L., 1998 - (GC) NONAKA, I.; KONNO, N., 1998 - (GC) NONAKA, I.; TAKEUCHI, H., 1997 - (GC) WENGER, E., 1998 - (GC) WENGER, E.; McDERMOTT, R.; SNYDER, W. M., 2002 - (GC) WENGER, E.; SNYDER, W., 2004 - (GC)</p>	<p>Pergunta e pesquisa: Como criar espaços de colaboração por meio de CoP entre atores sociais de um empreendimento com uma interação público-privada, para obtenção de sinergias produtivas pelo adequado compartilhamento de conhecimentos gerenciais? Objetivo geral: Conceber um modelo de criação de espaços de colaboração entre parceiros de um empreendimento com interação público-privada por meio do fomento à formação de estruturas sociais do tipo Comunidade de Prática – CoP, com vistas a obter ganhos sinérgicos em termos de produtividade e competitividade para a interorganização de PPP. Objetivos específicos: a) identificar os pontos de convergência e divergência entre os parceiros públicos e privados para o compartilhamento de conhecimentos gerenciais; b) estabelecer critérios para obtenção de colaboração que proporcione um efeito sinérgico por meio de um processo de aprendizado interorganizacional entre os parceiros públicos e privados; c) identificar procedimentos de gestão estratégica do conhecimento baseados no fomento de CoP que contribuam para o aumento da sinergia organizacional do empreendimento público-privado por meio da criação dos espaços de colaboração para o compartilhamento de conhecimentos gerenciais entre os atores sociais públicos e privados; d) verificar a aplicabilidade do modelo de gestão do conhecimento e da mudança organizacional que vise o aumento da colaboração e da sinergia em empreendimentos de parceria público-privada.</p>

Fonte: Os autores (2023)

Apenas 6 (seis) trabalhos foram selecionados para leitura de síntese, o que representou 20% (vinte por cento) do total recuperado. Apenas um arquivo não estava disponível para leitura. Foi enviado mensagem requisitando acesso, por meio de formulário eletrônico³, mas até o momento da redação deste artigo, nos meses de maio e junho, não foi obtida resposta.

Os autores selecionados para análise da teoria de GC foram os autores unanimemente contemplados nessas produções *stricto sensu*. Os autores são: Davenport, Nonaka, Prusak e Takeuchi. Para a SSM, o autor é Checkland. E todos

foram mencionados e considerados com ou sem coautoria.

Em virtude de necessidade percebida, característica de estudos exploratórios, foram também analisadas outras autorias (teorias), na seção referente ao “Referencial Teórico”, tendo-se como parâmetro de escolha para leitura o uso do que foi identificado como fundamentação-base do tema central de cada trabalho. Percebeu-se necessidade de leitura rápida em outras seções para melhor análise e entendimento para a formulação dos resultados desta pesquisa.

³ Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/feedback>. Acesso em: 07 ago. 2023.

5 DISCUSSÃO

A análise dos dados das categorias objetivou verificar se havia, de forma explícita ou não, menção ao objeto desta pesquisa que é a relação entre a GC e a SSM, de que forma se fez esta relação e que teorias refletia, segundo levantamento dos autores.

Após a leitura, verificou-se que, entre as 6 (seis) produções acadêmicas, apenas a pesquisa E não fez menção explícita à GC e nem à SSM na pergunta e nos objetivos.

Já a pesquisa A informa explicitamente a GC e a SSM, relacionando a SSM como uma ferramenta para aquisição de conhecimento. Também informa o conceito de “Repositório do Conhecimento”, que é uma das ferramentas de GC e, no que se refere à SSM, como ferramenta para registro dos passos da modelagem conceitual de um programa para simulação de eventos discretos, de forma estruturada. Neste trabalho, aos autores Lehaney e Paul, Kotiadis e Robinson também são atribuídas fundações teóricas da SSM como método para aquisição de conhecimento em sistemas de simulação.

Davenport e Prusak são mencionados para o conceito de GC como processo de coleta, armazenamento, manutenção, entrega e criação de conhecimento e para o conceito de conhecimento como experiência e *insight*, de origem na mente das pessoas e organizacionalmente presente em repositórios, rotinas etc. (Davenport; Prusak, 1998).

O pesquisador (pesquisa A) fundamenta-se também em Kuniyoshi e Aparecido, destacando a aquisição de conhecimento, o mapeamento de processos e o repositório de documento, como técnicas de GC. E, traz a relação entre GC e SSM ao mencionar que na fase de modelagem conceitual, a SSM é utilizada como ferramenta para adquirir conhecimento, mencionando a socialização e

externalização da Espiral do Conhecimento de Nonaka e Takeuchi.

Na pesquisa B, o objetivo geral e os específicos explicitaram a GC como ferramenta de gestão, mas não mencionaram a SSM. Também utilizou a mesma definição de conhecimento da pesquisa A: segundo Davenport e Prusak (1998), e a Espiral do Conhecimento de Nonaka Takeuchi, no entanto, o pesquisador utilizou o modelo de GC de Terra como base por apresentar diferentes visões organizacionais considerando a pertinência à proposta da SSM: abordagem sistêmica. Também mencionou a aprendizagem.

A pesquisa C menciona GC e SSM e seu relacionamento se apresenta de forma explícita e implicitamente, por meio da ligação entre as duas perguntas de pesquisa com o objetivo geral e os objetivos específicos c) e d). Para além disso, o pesquisador afirma que o processo de criação, armazenamento e distribuição do conhecimento pode ser identificado por meio da execução da SSM, explicitando a relação da GC e da SSM e ainda afirma que a metodologia proporcionou explicitação da evolução do modelo PCI, o qual foi utilizado para a GC.

Neste trabalho, Davenport é mencionado em trecho que trata do conceito de processo. Em coautoria com Prusak, trata de conhecimento tácito, aprendizagem, conhecimento como vantagem competitiva e da relação humano-máquina, na GC.

De Nonaka e Takeuchi foram utilizados os conteúdos referentes aos tipos de conhecimento, à Espiral do Conhecimento, aos processos de conversão e às cinco fases de criação do conhecimento em uma organização. No entanto, a teoria de Gray foi utilizada como base por ofertar um modelo de GC que trata desde a etapa de criação até a preservação e a distribuição de conhecimento, agregando-se à solução de problemas – o

que é o ponto diferencial deste modelo e sob o qual vê-se relação com a SSM.

Juntamente à Checkland, Platt e Warick foram referenciados para a SSM, sendo esses dois autores os que, pelo autor da pesquisa C, se extraiu a relação da SSM com a GC, ao afirmar que a metodologia para solução de problemas não estruturados e com objetivos obscuros, existindo diferentes visões sobre os mesmo, vindo ao encontro do que faz parte na teoria da GC: considerar várias perspectivas na criação, compartilhamento e armazenagem do conhecimento.

A pesquisa D menciona explicitamente a GC e SSM e a relação entre esses dois assuntos pode ser identificada nos três últimos objetivos específicos (vide Quadro 3).

Nesse trabalho, a SSM não foi o método, mas, sim, a metodologia; o que levou a relacionar alguns conceitos próprios dela com os que envolvem a GC, como clima (SSM) e cultura organizacional (GC). E segundo a pesquisadora, a SSM organiza uma sequência lógica e propõe modelo conceitual, o qual expressa as inter-relações de fluxos informacionais e aspectos políticos.

A Davenport, deveu-se o conceito da tríade dado, informação e conhecimento e a abordagem ao holismo – fluxos de informação – no ambiente organizacional e ao comportamento informacional. A tríade também se abasteceu da teoria de Pérez-Montoro Gutiérrez.

Em relação à criação, necessidade, uso, dimensões, tipos e mercado, de informação as teorias de Choo, Davenport, Nonaka, Pérez-Montoro Gutiérrez, Prusak e Takeuchi tiveram destaque.

Para além de Checkland, Bellini *et al.* foram contemplados trazendo a relação da GC e a SSM por acomodar múltiplas visões e interesses, aprendido e ocupar-se da geração de conhecimento.

O trabalho F não menciona explicitamente nem GC, nem SSM, mas referindo-se às Comunidades de Prática (CoP), é nítido que se trata de GC.

Considerou a SSM uma ferramenta estabilizadora para a concepção de CoP no que tange às diferenças de culturas entre os membros dessas comunidades. Wenger é autor cuja teoria foi norteadora para tratar de CoP, juntamente a Nonaka e Takeuchi, sendo que a estes e a Kono deveu-se a teoria sobre *Ba*, complementando o tema CoP. Também a partir de Nonaka e Takeuchi foi abordada a teoria de criação e de conversão do conhecimento. Somando-se a esses dois, Davenport e Prusak foram contemplados nas abordagens sobre conhecimento organizacional e seu compartilhamento.

A relação da SSM com a GC foi expressa por meio da junção de elementos humanos sociais a estruturais, materiais, e da aprendizagem organizacional, representando elementos comuns em ambos os temas.

Em relação ao trabalho E, a relação entre SSM e GC se mostrou, de forma indireta, no processo de atividades humanas como elemento em comum entre a SSM e a comunicação interpessoal, a qual pode ser informal ou formal, o que impacta no processo de conhecimento.

Checkland foi a base para SSM, já para GC, Nonaka e Takeuchi estiveram presente por meio dos tipos de conhecimento, dos modos de conversão do conhecimento, da Espiral do Conhecimento e conceito de conhecimento, para o qual também referenciou Davenport e Prusak. Ainda, para destes, conteúdo sobre comunicação e práticas de GC.

O relacionamento da SSM com a GC foi mais facilmente percebido nas pesquisas em que a SSM foi a metodologia ou em que não houve uso de outros métodos, sendo estes os casos das pesquisas B, C e E, conforme pode-se confirmar a

partir do título e/ou da pergunta e objetivos (quadro 3). Ainda assim, em razão da similaridade no emprego das teorias de GC, essa correspondência transcende a referência aos autores primordiais. A convergência também se manifesta na essência teórica compartilhada, especialmente no que diz respeito à formulação do conceito de “conhecimento”, conforme preconizado por Davenport e Prusak. Essa coadunação é tão distinta que se encontra explicitamente expressa nas pesquisas em questão. Conseqüentemente, a análise das produções acadêmicas rigorosamente delimitadas ratificou a pertinência da abordagem conjunta da SSM e GC.

6 CONCLUSÃO

Esta pesquisa procurou apresentar as pesquisas brasileiras disponíveis na BDTD que relacionam GC e SSM, a partir da pergunta de pesquisa, dos objetivos e do referencial teórico sobre esses dois temas, por elas utilizadas.

Para atingir os objetivos do presente trabalho, notou-se a necessidade de leitura em alguns trechos da seção relacionada à conclusão e aos resultados. Entretanto, a condução de uma avaliação precisa se mostrou desafiadora devido à necessidade de realizar uma pesquisa paralela sobre abordagens metodológicas adicionais empregadas em algumas dessas produções.

Notou-se presença unânime das teorias de criação, tipos, conversão e Espiral do Conhecimento, cuja nascente se encontra em Nonaka e Takeuchi. E a adoção também unânime do conceito de conhecimento e conhecimento organizacional, de Davenport e Prusak. Essa unanimidade encontra fundamento no fato de serem os autores das escolas seminais da GC.

Contatou-se que outras teorias, desenvolvidas a partir das escolas supramencionadas, foram utilizadas e justificaram ou transpareceram a relação entre a SSM e a GC.

Diante dessas análises, foi possível verificar que nem todos os trabalhos mencionaram, explicita ou implicitamente, alguma relação entre a SSM e a GC, por meio da pergunta de pesquisa ou dos objetivos. Mas foi possível verificar, no referencial teórico e durante leitura em vários trechos dos trabalhos, que houve relação, tanto quando a SSM foi utilizada como metodologia ou método.

Conclui-se que essas produções *stricto sensu* apresentaram, unanimemente e explicitamente ou não explicitamente, a relação da GC e da SSM, a qual transpareceu na ênfase dada aos benefícios da SSM enquanto método para aquisição de conhecimento, para organização de informações e conhecimento, na medida em que oferece fluxo estruturado para concepção de ideias, cenários e ações, de modo que possibilita registro em linguagem estabelecida por quem participa, também proporcionando meio de socializar, registrar e trabalhar, organizadamente, as diversas visões de mundo. Para além disso, outro estreitamento também foi verificado entre a GC e a SSM: ambas a disciplinas tratam de pessoas, tecnologias e processos.

Diante desse cenário, prevê-se pesquisa sobre a relação e entre GC e SSM com uma amostra diferente e maior, em outras bases de dados, além de estudos teóricos para explorar tal relação e, em especial, as possibilidades de uso da SSM, de modo a contribuir com a compreensão e aplicação desses temas em prol das diversas demandas, que envolvem, por exemplo, a criação, a explicitação do conhecimento e a aprendizagem, existentes no contexto organizacional.

- ANGELONI, M. T. **Organizações do Conhecimento** - Infra-estrutura, Pessoas e Tecnologia, 2. Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008. E-book. ISBN 9788502125094. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502125094/>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. **Gestão e Sociedade**, Belo Horizonte, v. 5, n. 11, p. 121-136, maio/agosto, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291048347_0_metodo_da_revisao_integrativa_nos_estudos_organizacionais. Acesso em: 27 abr. 2023.
- CANTO, C. A. R. De L. *et al.* Estratégias para a criação do conhecimento na perspectiva da engenharia do conhecimento: uma revisão de escopo. **E-Tech: Tecnologias para Competitividade Industrial**, Florianópolis, v. 14 n. 2, p. 7-22, 2021. DOI: <https://doi.org/10.18624/etech.v14i2.1189>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- CHECKLAND, P., POULTER, J. **Learning for Action: A short definitive account of Soft Systems Methodology and its use for Practitioners, Teachers and** Students. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd, 2006.
- ERCOLE, F. F.; MELO, L. S. de, ALCOFORADO, C. L. G. C. Revisão Integrativa versus Revisão Sistemática. **REME- Rev Min Enferm.**, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 09-11, jan./mar. 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20140001>. Acesso em: 19 mai. 2023.
- NEVES, M.; VARVAKIS, G. J.; FIALHO, F. A. P. Pessoas, Processos e Tecnologia na Gestão Do Conhecimento: Uma Revisão da Literatura. **Revista de Ciências da Administração**, v. 20, n. 51, p. 152-167, novembro. 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8077.2018.V20n51p152>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Estrutura organizacional: uma abordagem para resultados e competitividade**, 3. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2014. E-book. ISBN 9788522485888. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522485888/>. Acesso em: 15 mai. 2023.
- PÉREZ-MONTORO, M. Gestión del conocimiento: orígenes y evolución. **El profesional de la información**, v. 25, n. 4, p. 526-534, 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.3145/epi.2016.jul.02>. Acesso em: 14 mai. 2023.
- SCHEIN, E. H.; SCHEIN, P. **Cultura Organizacional e Liderança**. Tradução de Paula Couto Rodrigues Saldanha. 5. Ed. São Paulo: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559773626. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559773626/>. Acesso em: 16 mai. 2023.
- STOWELL, F. Soft, Not Vague: On Pter B. Checkland, Systems Thinking, Systems Practice - A 30 year Retrospective (1981/1999). In: BAECKER, D. (Ed.) **Schlüsselwerke der Systemtheorie**. Springer VS: Wiesbaden, 2016. p. 375-404. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-531-20004-0_30. Acesso em: 14 maio. 2023.
- VALENTIM, M. L. P. Conceitos sobre gestão do conhecimento: uma revisão sistemática da literatura brasileira **Inf. & Soc.:Est.**, João Pessoa, v.30, n.4, p.1-34, out./dez. 2020. DOI: Acesso em: Acesso em: 14 mai. 2023.
- VENTURA, C. A. A.; MARTINELLI, D. P. **Visão sistêmica e administração**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. E-book. ISBN 9788502088521. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788502088521/>. Acesso em: 18 mai. 2023.