

The background features several abstract blue line drawings. At the top, there are three separate curved lines, each with two solid blue circles. In the lower half, a larger curved line connects two circular motifs: one with a solid blue center and a dashed blue outer ring, and another with a solid blue center and a dashed blue outer ring. The text is placed within these graphic elements.

**A pesquisa e o ensino em
Arquivologia:**

**Perspectivas
na era digital**

Organizadores:

Thiago Henrique Bragato Barros

Roberto Lopes dos Santos Jr

Gilberto Gomes Cândido

THIAGO HENRIQUE BRAGATO BARROS
ROBERTO LOPES DOS SANTOS JUNIOR
GILBERTO GOMES CÂNDIDO
Organizadores

**A PESQUISA E O ENSINO EM ARQUIVOLOGIA: PERSPECTIVAS NA ERA
DIGITAL**



BELÉM, PA
2019

© 2019 A reprodução desse livro na íntegra ou em parte é permitida, desde que citados os créditos. Proibida a venda.

Comissão Organizadora

Thiago Henrique Bragato Barros (Presidente)
Robero Lopes dos Santos Jr
Gilberto Gomes Cândido

Presidente da Comissão Científica

Roberto Lopes dos Santos JR (UFPA)

Conselho Editorial/Comissão Científica

Alzira Sá (UFBA)	Paulo Roberto Elian dos Santos (FioCruz)
Ana Maria Camargo (USP)	Priscila Gomes (UNIRIO)
André Malverdes (UFES)	Renato de Mattos (UFF)
Angelica Marques (UNB)	Renato Tarciso Barbosa de Sousa (UNB)
Anna Carla de Almeida Mariz (UNIRIO)	Telma Campanha Carvalho (UNESP)
Clarissa Moreira dos Santos Schimidt (UFF)	Thiago Henrique Bragato Barros (UFRGS)
Eliete Correia dos Santos (UEPB)	Welder Silva (UFMG)
Fernando de Assis Rodrigues (UFPA)	
Ivana Parrela (UFMG)	
Josemar Mello (UEPB)	
Luciana Heymann (FGV)	
Marcia Pazin (UNESP)	
Margarete Farias de Moares (UFES)	
Maria Teresa Navarro de Britto Matos (UFBA)	
Mariana Lousada (UNIRIO)	
Moises Rockembach (UFRGS)	
Natalia Tognoli (UFF)	

Coordenação Editorial: Thiago Henrique Bragato Barros, Glenda da Rocha Monteiro, Leticia Lima Sousa.

Capa: Máira Fernandes Alencar

Revisão textual: os autores

A pesquisa e o ensino da Arquivologia: perspectivas na era digital
/ [Organizado por] Thiago Henrique Bragato Barros, Roberto Lopes dos Santos Junior, Gilberto Gomes Cândido. – Belém: Ed. da UFPA, 2019.
324: il.

Livro eletrônico.
978-85-61214-37-1 ISBN

Conteúdo: **Eixo 1:** A pesquisa na Arquivologia no século vinte e um - **Eixo 2:** Tendências da preservação eletrônica e digital - **Eixo 3:** Gestão de documentos arquivísticos analógicos e digitais no âmbito público e privado – **Eixo 4:** Memória, Patrimônio e Usuários na Arquivologia contemporânea – **Eixo 5:** Questões contemporâneas de ensino na arquivologia brasileira.

1. Arquivologia 2. Documentos arquivísticos 3. Ensino de arquivologia I. Barros, Thiago Henrique Bragato, *org.* II. Santos Junior, Roberto Lopes, *org.* III. Cândido, Gilberto Gomes, *org.*

CDD – 020

Bibliotecária Leticia Lima de Sousa – CRB2-1549

PREFÁCIO

A Reunião Brasileira de Ensino e Pesquisa em Arquivologia (REPARQ), trata-se acima de tudo de um espaço de articulação científica, pedagógica e política da Arquivologia. Um espaço construído e conquistado por essa comunidade que, apresenta em sua sexta edição indícios de sua consolidação. Assim, desde seu primeiro encontro tem procurado, discutir, evidenciar e trabalhar os principais aspectos da pesquisa e do ensino em Arquivologia, mantendo em mais uma edição essa prática.

Nesse cenário, tem-se a realização do VI Reunião Brasileira de Ensino e Pesquisa em Arquivologia na Universidade Federal do Pará, sob o tema “A pesquisa e o ensino em arquivologia: perspectivas na era digital” ocorrida em setembro de 2019, na cidade do Belém-PA, sendo o primeiro encontro de cunho acadêmico-científico realizado na região Norte do país na área de Arquivologia, o que representa um marco para área.

O tema concatenado pelos organizadores visou discutir perspectivas recentes da área digital no contexto do ensino e pesquisa, consolidando a Arquivologia em uma realidade focada em novos paradigmas informacionais e tecnológicos evidenciados em conceitos como “arquivística pós-custodial” e “Arquivística pós-moderna”, expandindo as visões gerenciais e históricas vigentes no campo desde a segunda metade do século vinte. Seja no âmbito teórico, profissional, mas, principalmente, no ensino e pesquisa, a Arquivologia busca novas metodologias, interpretações e abordagens que permitam sua constante renovação e adaptação a esse cenário complexo que, de forma incessante, desafia a área no atual cenário.

Ao longo dos trabalhos aqui publicados, é possível perceber, mais do que nunca, a presença das discussões no âmbito da pesquisa e do ensino, sinalizando a consolidação do motivo pela qual a REPARQ foi criada.

Agradecemos também aos apoios da CAPES, UFPA e Fadesp para a realização do evento.

Ao longo da leitura dos trabalhos convidamos todos a discussão, reflexão e aprimoramento das mais variadas questões em nosso campo de conhecimento.

Thiago Henrique Bragato Barros

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Universidade Federal do Pará

Novembro/2019

SUMÁRIO

A pesquisa na Arquivologia no século vinte e um

Análise de domínio: um estudo nos anais da Reunião de Ensino e Pesquisa em Arquivologia (REPARQ).....	9- 19
A identificação de funções e tipos documentais na Classificação de documentos de arquivo: o caso do Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas/FIOCRUZ	20- 29
Classificação, descrição e indexação em arquivos: diferenças e aproximações possíveis	30- 40
Informação, documentos, arquivos e repositórios: mecanismos de difusão de conhecimentos para as inovações gerenciais nos sistemas de saúde	41- 48
Os arquivos pessoais na comunicação científica brasileira: um mapeamento dos encontros científicos nas áreas de Arquivologia e Ciência da Informação	49- 57
Inusitado, mas possível: estudo diplomático de recortes de jornal	58- 68
Competência em Informação e Arquivologia: Relato de pesquisa	69- 79
A Gestão do Conhecimento e a Informação Arquivística: possíveis interseções	80- 90
A nova morfologia da Arquivologia no século XXI: o microscópio da justiça social dos arquivos, responsabilidade e democracia	91- 96

Tendências da preservação eletrônica e digital

Diplomática Digital: uma nova abordagem?	98- 107
Identificando ligações entre o Records in Context e o Records Continuum: análise da multidimensionalidade comum aos modelos	108- 116

Gestão de documentos arquivísticos analógicos e digitais no âmbito público e privado

Recomendações para a implantação do sistema de arquivos da Universidade Federal do Rio de Janeiro	118- 127
Contribuições arquivísticas para a segurança do paciente	128- 135
Proteção aos documentos analógicos e digitais: a legislação e o caso do INSS	136- 146
A linguagem do indizível: contribuições para organização de acervos de dança	147- 156
Dimensões contextuais e requisitos que indicam a possibilidade de registro de informações pessoais nos documentos arquivísticos	157-172
Análise do Cenário Institucional e Arquivístico do Arquivo Público de Macaé: novas discussões para antigos problemas	173- 183

Instrumentos de classificação propostos pelo Conarq e pelo Senado Federal: uma análise comparativa a partir da produção documental	184- 194
--	-----------------

Memória, Patrimônio e Usuários na Arquivologia contemporânea

O ensino das disciplinas das áreas de Cultura, Memória e Patrimônio Cultural na Arquivologia: Um balanço de dez anos de experiência	196- 203
Arquivo e Educação: Diálogos e Possibilidades	204- 212
Presença de disciplinas sobre usuários nos cursos de Arquivologia brasileiros	213- 220

Questões contemporâneas de ensino na arquivologia brasileira

A Trajetória Histórico-Curricular do Curso de Graduação em Arquivologia da Universidade Federal Fluminense (UFF)	222- 232
A formação do profissional Arquivista e o ensino do tratamento de documentos fotográficos em arquivos	233- 242
A Educação à Distância e o Ensino na Arquivologia: Possibilidades e desafios na graduação ...	243- 250
Programa de Pós-graduação em Gestão de Documentos e Arquivos: uma análise a partir da visão dos egressos	251- 260
O Ensino em Arquivologia na perspectiva da era digital: O caso do curso de Arquivologia da UFES	261- 269
Ensino, Pesquisa e Extensão na Graduação em Arquivologia: relato de experiência de projeto integrado	270- 278
(Re)pensar o currículo: a experiência de revisão curricular do curso de Arquivologia da UFMG..	279- 288
Perfil acadêmico dos integrantes do grupo de Ensino e Pesquisa em Arquivologia (EPARQ) A Competência em Informação na Arquivologia: reflexões sob o enfoque da pesquisa.....	289- 303
A Competência em Informação na Arquivologia: reflexões sob o enfoque da pesquisa	304- 314
Ensinando Paleografia no Século XXI: um relato de experiência	315- 325

A pesquisa na Arquivologia no século vinte e um

Archival Research in the 21st Century

INFORMAÇÃO, DOCUMENTOS, ARQUIVOS E REPOSITÓRIOS: MECANISMOS DE DIFUSÃO DE CONHECIMENTOS PARA AS INOVAÇÕES GERENCIAIS NOS SISTEMAS DE SAÚDE

*INFORMATION, RECORDS, ARCHIVES AND REPOSITORIES: KNOWLEDGE DISSEMINATION MECHANISMS
FOR MANAGERIAL INNOVATIONS IN HEALTH SYSTEMS*

**Francisco José Aragão Pedroza Cunha, Gillian Leandro de Queiroga Lima, Louise Anunciação Fonseca de
Oliveira do Amaral, Rodrigo França Meirelles**

Instituto de Ciência da Informação
Universidade Federal da Bahia
Av. Vale do Canela, s/n,

franciscopetroza@ufba.br, gillianqueiroga@gmail.com, louise.anunciacao@ufba.br, rodrigomei@ufba.br

Resumo

Esta comunicação tem como objetivo relatar a 1ª Etapa de uma pesquisa que tem como objetivo geral avaliar os mecanismos e estruturas de transferência de informações gerenciais em, no mínimo, 20% dos hospitais com termo de adesão a uma rede de inovação e aprendizagem em gestão hospitalar e no *website* do DATASUS. A pesquisa é exploratória, descritiva e explicativa em relação ao objetivo e conjuga aspectos qualitativos e quantitativos para identificar fatos e estabelecer as relações entre esses sobre gestão de documentos, sistemas e repositórios arquivísticos em saúde. As técnicas de análise empregadas convergem com os princípios da multirreferencialidade e do pensamento complexo. Concluímos que, em plena segunda década do século XXI, é recomendável que os organismos produtores prescindam de sistemas automatizados de informações orgânicas, a partir dos procedimentos e técnicas da Arquivologia. Essa condição é observada, particularmente, para os organismos ligados à saúde, os OPSAS – Organismos Produtores de Serviços de Atenção à Saúde, já que a qualidade do atendimento à saúde no Brasil depende de sistemas de informação estruturados. Os resultados apurados nesta pesquisa sobre mecanismos e estruturas de transferência de informação- registros orgânicos, documentos, sistemas e repositórios arquivísticos - revelam uma ausência de conhecimento sobre a relevância do tratamento e da organização das informações orgânicas em saúde entre os OPSAS investigados.

Palavras-chave: Arquivos e repositórios em saúde; Gestão de documentos arquivísticos; Conhecimento, aprendizagem e inovação organizacional.

Abstract

This communication aims to report the 1st Stage of a research which the general objective is to evaluate the mechanisms and structures of the transfer of management information in at least 20% of the hospitals adhered to a network of innovation and learning in hospital management and in the DATASUS website. The research is exploratory, descriptive and explanatory in relation to the objective and combines qualitative and quantitative aspects to identify facts and establish the relationships between them regarding health records management, systems and archival repositories. The analytical techniques applied converge with the principles of Multireferentiality and Complex Thought. We conclude that, in the second decade of the twenty-first century, it is recommended that the producing organisms disregard automated systems of organic information departing from the procedures and techniques of the Archival Science. This condition is particularly observed for health-related organizations, OPSAS - Organizations that produce health-care service, since the quality of health care in Brazil depends on structured information systems. The results obtained in this research on mechanisms and structures of the transfer of information - organic records, documents, systems and archival repositories - reveal a lack of knowledge about the relevance within the treatment and organization of organic health information among the investigated OPSAS.

Keywords: Health Records and Repositories; Archival Management; Organizational knowledge, learning and innovation.

1 Arquivos e repositórios em saúde como tecnologias avançadas para a aprendizagem e inovação nos OPSAS

Nesta pesquisa, os arquivos são um conjunto de documentos na acepção de sistemas de informações e não apenas de fundos arquivísticos. Portanto, para um efetivo Sistema Nacional de Informação em Saúde (SNIS), é recomendável a adoção e a incorporação dos processos de gestão e de preservação de documentos arquivísticos entre os Organismos Produtores de Serviços de Atenção à Saúde (OPSAS).

Os documentos arquivísticos dos OPSAS representam informações orgânicas em saúde e estão associados a um produto informacional a fim de otimizar o processamento e o uso das informações nos OPSAS. Documentos desta natureza sustentam as atividades, promovem um ambiente capilar, constituem as bases para a criação de significados, a construção de conhecimentos e as tomadas de decisões racionalmente em saúde (CHOO, 2003). Tais registros interoperáveis conformam os repositórios arquivísticos em saúde brasileiros.

Com o objetivo de informatização das atividades do Sistema Único de Saúde (SUS) foi criado o Departamento de Informática do SUS (DATASUS). Dentre as competências do DATASUS estão as de estruturar “**produtos e serviços** de tecnologia da informação que possibilitem [...] a **disseminação de informações** necessárias às ações de saúde; **manter o acervo** das bases de dados” e os sistemas de informações em saúde (BRASIL, 2015, grifo nosso). O DATASUS, por meio dos sistemas de informação, conforma os repositórios das informações do SUS. No entanto, não fica evidente se as informações recebidas, acumuladas e difundidas por meio do DATASUS ou se as informações geradas, recebidas e acumuladas pelos OPSAS e disseminadas para o DATASUS, utilizam métodos e técnicas arquivísticas para garantir a autenticidade e a preservação das informações orgânicas em saúde.

Para Cunha (2005, 2012, 2014b), os serviços, sistemas e repositórios arquivísticos configuram técnicas ou tecnologias de gerenciamento avançadas. Essas técnicas constituem práxis que possibilitam as lideranças dos OPSAS potencializarem o fluxo informacional em saúde de forma sistêmica (VASCONCELLOS, 2002), minimizando seus entraves de comunicação e, assim, levando os dados e as informações aos diversos sujeitos no ambiente das relações orgânicas (CUNHA, 2014a) (CUNHA; RIBEIRO; PEREIRA, 2013, 2014).

É perceptível a abrangência e a variedade das informações em saúde – múltiplas proveniências – produzidas no âmbito dos diversos serviços públicos e

privados de atenção à saúde em razão dos determinantes sociais da saúde. Para Rocha (2015, p. 221) é recorrente uma compreensão dos problemas de saúde e uma nova ordem de prioridades: “o estilo de vida, o ambiente e o sistema de saúde e os fatores biológicos”.

Neste contexto, supõe-se que se as informações geradas, recebidas e acumuladas em razão das atividades dos OPSAS, tratadas e organizadas por meio das técnicas, dos princípios e dos pressupostos arquivísticos, provavelmente, haverá uma melhoria nas tomadas de decisões dos gestores e, igualmente, auxiliará na formulação de políticas públicas para a promoção, a prevenção e a atenção à saúde. (CUNHA; OLIVEIRA; LIMA, 2015, LIMA et. al., 2018, CUNHA, 2019). Isto posto, questiona-se: de que maneira os OPSAS utilizam mecanismos e estruturas de transferência de informações gerenciais, a exemplo de serviços, sistemas e repositórios arquivísticos? Como os OPSAS e o DATASUS estão realizando o gerenciamento da informação orgânica em razão dos serviços prestados a partir das tipologias documentais geradas, recebidas e acumuladas? Quais os requisitos para os metadados e os repositórios arquivísticos digitais em saúde para a difusão das informações orgânicas do SUS?

O objetivo geral da pesquisa é o de avaliar os mecanismos e estruturas de transferência de informações gerenciais em, no mínimo, 20% dos OPSAS com termo de adesão a uma rede de inovação e aprendizagem hospitalar e no *website* do DATASUS.

Defende-se que os documentos arquivísticos são mecanismos e estruturas de transferências de informações gerenciais e a gestão desses é a base para aprendizagem e inovação nos organismos produtores (CUNHA; RIBEIRO; PEREIRA, 2013, 2014, 2016, CUNHA, 2014a, 2019).

De acordo com González de Gomes (1990, p. 120), a partir das reflexões de Belkin, os mecanismos de transferência de informação são compreendidos como um conjunto de "práticas e ações de informação, institucionalizadas ou não, que interferem entre a produção de um recurso de conhecimento e sua transferência em informação, gerando um novo estado de conhecimento no receptor". Já a aprendizagem e a inovação são dependentes destes mecanismos para a informação gerar conhecimento em um determinado ente cognitivo ou em um coletivo de entes da natureza dos OPSAS (CUNHA, 2014a, LEVY, 2008, 2011).

Conhecimento, aprendizagem e inovação são fenômenos de ordem, desordem e organização no contexto de redes telemáticas (CUNHA; RIBEIRO; PEREIRA, 2013, 2016, CUNHA, 2014b, 2019). Tais fenômenos representam desafios para as entidades coletivas do século XXI religarem os conhecimentos criados por meio de informações orgânicas (MORIN, 2001, 2005). Tais fenômenos são dependentes de dados

e informações gerados, recebidos, registrados, acumulados e disseminados, por meio da adoção e assimilação de tecnologias avançadas de gestão de documentos arquivísticos entre os agentes e os OPSAS com vistas à geração de conhecimentos para as intervenções assistenciais e administrativas do SUS (CUNHA, 2014b).

2 Materiais e Métodos

A investigação foi planejada em cinco Fases e em duas Etapas. Esta comunicação relata a 1ª Etapa, desenvolvida em um período de 24 meses no âmbito do programa de Apoio a Jovens Professores Doutores–PROPESQ da Universidade Federal da Bahia e da Chamada UNIVERSAL MCTI/CNPq Nº 01/2016. A 2ª Etapa está sendo desenvolvida e estima-se finalizar em maio de 2020. Registra-se que esta pesquisa é vinculada ao Grupo de Estudos de Políticas de Informação, Comunicações e Conhecimento (GEPICC) e conta com o apoio de bolsas de iniciação científica PIBIC UFBA, FAPESB e CNPq.

Este estudo está no âmbito da Arquivologia e da Ciência da Informação, mas tem caráter multi-institucional e multidisciplinar por envolver outras áreas do conhecimento (e.g. Administração, Biblioteconomia, Sociologia, Economia, Comunicação, Direito, Computação, Ciências Cognitivas, Saúde Coletiva, Matemática, Educação, Ciência de Redes) e por articular um arcabouço conceitual relacionado ao fenômeno das redes sociais, aos sistemas de inovação e saúde e aos processos de aprendizagem organizacional e da representação do conhecimento. Essa articulação multi-institucional-disciplinar possibilita inferir assertivas sobre geração de inovações gerenciais, a partir da representação e da difusão do conhecimento, por meio de mecanismos de transferência de informações orgânicas nos sistemas e redes de atenção à saúde. Tais sistemas e redes, nesta pesquisa, são compreendidos como os hospitais (OPSAS) com termo de adesão à Rede InovarH-BA e o *website* do DATASUS, os quais geram, recebem e acumulam documentos arquivísticos.

Essa investigação, portanto, corrobora para a representação do conhecimento por meio de redes sociais de inovação e aprendizagem entre os organismos produtores ou entidades coletivas que compõem a *network* do SUS e da Saúde Suplementar, caracterizando-a como uma pesquisa aplicada. Nesta perspectiva, a existência de redes sociais depende de contato, interação e colaboração entre pessoas. Dada a complexidade do tema – conhecimento, redes e sistemas – adota-se, neste trabalho, a perspectiva multirreferencial; por óticas e sistemas de referência diferentes, não redutíveis uns aos outros e explicitados com abordagens e terminologias distintas, exigindo dos

pesquisadores uma postura aberta aliada à capacidade de síntese (FRÓES BURNHAM, 1998).

A proposta desta pesquisa conjuga saberes de diversas fontes, ainda que algumas destas sigam linhas filosóficas opostas. Todavia, tais abordagens agregam conhecimentos para uma melhor compreensão dos fenômenos - aprendizagem organizacional e inovação gerencial - como condição para a configuração de mecanismos e estruturas de transferência de informações e de difusão de conhecimento (e.g. documentos, sistemas e repositórios arquivísticos de informações em saúde).

O objeto conceitual é pautado em uma revisão sobre aportes teóricos relacionados a conhecimento e informação, redes sociais, aprendizagem organizacional e inovação gerencial, em consonância com aportes documentais sobre as Leis de Acesso à Informação e de Inovação no Brasil e aquelas que regulamentam o SUS e, também, sobre os documentos que tratam sobre a construção da Política Nacional de Informação e Informática em Saúde (PNIIS), as *Estratégias do e-Saúde para o Brasil* pelo Ministério da Saúde, o 2º Plano de Desenvolvimento da Informação e Tecnologia de Informação em Saúde (PlaDITIS) e as Resoluções e Normativas do Conselho Federal de Medicina (CFM). Essa revisão documental possibilita a sistematização de bases conceituais sobre Sistemas de Arquivos e de Repositórios, de Inovação e de Saúde, associada as de redes sociais colaborativas de inovação e aprendizagem em gestão dos serviços de atenção à saúde e *websites*.

Para a tessitura da pesquisa, cinco Fases são delineadas. Essas fases representam “efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem [...] o mundo fenomênico” do (s) objeto (s) a ser (em) avaliado (s) (MORIN, 2003) (MORIN, 2007, p. 35).

As Fases 1 a 5 são elencadas, explicitando as atividades previstas e a forma como foram realizadas para o alcance das revisões dos aportes conceituais e documentais.

A Fase 1 englobou a revisão dos aportes teóricos (pesquisa bibliográfica) acerca das seguintes temáticas: gestão de documentos e sistemas de arquivos; aprendizagem organizacional; inovação gerencial; sistemas e redes de atenção à saúde. As atividades realizadas neste período para alcance das revisões conceituais foram: a) reuniões semanais com os membros da equipe sobre os aportes teóricos; b) leitura e revisão de literatura sobre os aportes conceituais e c) realização e participação de eventos de extensão, a exemplo dos “Olhares Coletivos do GEPICC”.

A Fase 2 abarcou a revisão aportes documentais (pesquisa documental sobre a Lei de Acesso à Informação, Lei de Arquivos, Regulamentação do SUS, Política Nacional de Informação e Informática em Saúde

e as Estratégias de e-Saúde para o Brasil. As atividades realizadas neste período para alcance das revisões documentais foram as seguintes: a) reuniões semanais com os membros da equipe sobre os aportes documentais; b) leitura e revisão de literatura sobre os aportes documentais e c) realização e participação de eventos de extensão, a exemplo da oficina de trabalho para o 3º PLaDITIS e da mesa temática sobre “Ética, Privacidade e Confidencialidade das Informações em Saúde”.

A Fase 3 consistiu na pesquisa de campo. Desse modo, os *locus* 1 e 2, os sujeitos e os instrumentos de levantamento são relatados.

O *Locus 1* foi composto pelos integrantes da Rede InovarH-BA (mínimo de 20%), no qual elaborou-se os instrumentos da pesquisa de levantamento e realizou-se a validação dos instrumentos de pesquisa. As atividades realizadas no período para alcance da pesquisa de campo consistiram em: a) aplicação do **instrumento 1** (questionário) nos OPSAS em 26 hospitais com termo de adesão à Rede InovarH-BA, representando 67% de hospitais com termo de Adesão à Rede. Foram respondidos 96 questionários, totalizando 92% dos respondentes da amostra e b) aplicação do **instrumento 2** que consistiu em entrevista realizada em 13 hospitais com termo de adesão à Rede InovarH-BA, representando 33,33 % de hospitais com termo de adesão à rede. Foram entrevistados 24 sujeitos, totalizando 46,15% dos respondentes da amostra.

O *Locus 2* contemplou o Datasus. As atividades envolvidas neste momento da pesquisa de campo foram voltadas a aplicação de dois instrumentos. O **instrumento 3** consistiu na elaboração de um *checklist*, entre junho e dezembro de 2017. As assertivas do *checklist* foram desenvolvidas a partir de 5 Planos de Trabalhos de Iniciação Científica (IC), vinculados aos PIBIC, a saber: a) plano 1 - Gestão de Documentos e Sistemas de Arquivos em Saúde; b) plano 2 - Representação da Informação e do Conhecimento nos Repositórios em Saúde; c) plano 3 - Tipologias Documentais nos Arquivos e no Acesso à Informação em Saúde; d) plano 4 - Inovações Tecnológicas em Saúde: Arquivos e Repositórios de Informações em Saúde; e e) plano 5 - Sistema e Redes de Atenção à Saúde. A aplicação do *checklist* foi realizada em dois momentos: Janeiro a Março de 2018 e Janeiro a Março de 2019. Por sua vez, o **instrumento 4** foi um roteiro de entrevista semiestruturado para os gestores do DATASUS. Os resultados e as inferências relacionadas à aplicação do *checklist* subsidiaram a formulação do roteiro de entrevista semiestruturado a ser aplicado em agosto de 2019 aos gestores do DATASUS (2ª Etapa da pesquisa). Este roteiro foi formulado entre os meses de março de 2018 a abril de 2019 e foi realizado um pré-teste deste roteiro no mês de maio de 2019, no Distrito Federal/DF.

A Fase 4 da pesquisa consistiu na pesquisa de levantamento para o alcance dos objetivos específicos (OE). As técnicas de análise para bibliografias, documentos e campo foram análise de conteúdo e estatística descritiva. Categorias operacionais para o tratamento e a análise das informações levantadas no campo para o alcance dos quatro objetivos específicos foram constituídas.

Neste sentido, o 1º objetivo específico (OE1) foi o de conhecer as tecnologias avançadas de produção, de circulação e de acesso às informações gerenciais em, no mínimo, 20% dos hospitais com Termo de Adesão à Rede InovarH-BA e do DATASUS (i.e. os mecanismos de acessibilidade e de disseminação das informações em saúde). Para o alcance deste objetivo foram estabelecidas três categorias operacionais (CO) e onze núcleos de sentidos (NS). As CO são as seguintes: CO1 - gestão de documentos; CO2 - políticas de informação; e, CO3 - aprendizagem e inovação. Os NS são os listados: NS1- Função de Classificação; NS2 Função de Avaliação; NS3 - Função de Preservação; NS4 - Função de Disseminação; NS5 - Função de Descrição; NS6- Políticas e Legislação; NS7 - Políticas de Arquivos; NS8 - Políticas de Informação em Saúde; NS9 - Aprendizagem e Inovação; NS10 - Gestão Organizacional; NS11 - Competências Infocomunicacionais. Os dados e as informações tratadas apontam que os arquivos e sistemas de informação são subutilizados pelos agentes dos OPSAS. Infere-se que a efetividade do acesso e da comunicação das informações produzidas e recebidas destes organismos produtores compromete a autenticidade das informações acumuladas no DATASUS.

O 2º objetivo específico consistiu em identificar se os sistemas de arquivos e os repositórios institucionais utilizados por, no mínimo, 20% dos hospitais com Termo de Adesão à Rede InovarH-BA e vinculados ao SUS, contemplam requisitos arquivísticos para garantir a autenticidade e a preservação digital das informações orgânicas em saúde. Para este objetivo foi estabelecido uma categoria operacional (CO) com cinco núcleos de sentidos (NS). A CO é denominada de mecanismos de transferência de informações. Os NS são: NS1 - ferramentas de produção, circulação, compartilhamento e acesso à informação; NS 2 - práticas de gestão; NS3 - arquivos e sistemas de informação; NS4 - fontes de informação; NS5 - competências infocomunicacionais. Os dados e as informações tratadas revelam a ausência das práticas de gestão de documentos arquivísticos. Tal fato compromete a concretização do SNIS brasileiro confiável.

O 3º objetivo específico foi o de compreender se os mecanismos de acessibilidade e de disseminação das informações geradas, recebidas e acumuladas no DATASUS contemplam requisitos arquivísticos para a difusão das informações orgânicas. Foram constituídas

categorias operacionais para o tratamento e a análise das informações levantadas, a saber: Arquivos; Arquivista; Informação orgânica; Redes e Sistemas de Atenção à Saúde; Políticas de Informação em Saúde; Informatização da RAS e Interoperabilidade dos SIS; Acesso; acessibilidade; Inovação Tecnológica; Inovação Social. O Portal do DATASUS é organizado de forma que possibilita o acesso, recuperação e o uso dos registros de informação em saúde. No entanto, não explicita como ocorre a comunicação entre os SIS dos diferentes níveis de atenção, principalmente no que diz respeito ao processo referência, contra-referência e regulação. Os resultados indicam que não é possível identificar quais os mecanismos e estruturas de transferências de informações utilizadas no portal do DATASUS, bem como é feito a transferência das informações dos OPSAS para o Portal do DATASUS e nem como são gerenciadas as informações produzidas, recebidas e acumuladas. Na 2ª Etapa da pesquisa, será realizado o tratamento e a análise das informações levantadas por meio das entrevistas semiestruturada aplicada aos gestores do DATASUS. Com os resultados das entrevistas, espera-se compreender e caracterizar os mecanismos e estruturas de transferências de informações do DATAUS e subsidiar as especificidades para aplicar o Modelo de Requisitos para Repositórios Arquivísticos Digitais no âmbito da Saúde.

O 4º objetivo específico (OE4) foi o de mapear tipologias documentais, sistemas de informações, padrões de representação da informação e protocolos que permitam a gestão, preservação e difusão das informações em saúde em repositórios arquivísticos para o SUS e a Saúde Suplementar. Foram instituídas as categorias: gestão de documentos e metodologia de identificação e dois núcleos de sentidos: espécie documental e tipologia documental. Este estudo justifica-se por considerar que o tratamento e a organização destes registros são imprescindíveis para a promoção, prevenção e atenção à saúde de um distrito sanitário. Esses registros são considerados as informações orgânicas em saúde e se configuram por meio das tipologias documentais acumuladas nos serviços e sistemas de arquivos dos OPSAS. Tais tipologias são mecanismos que possibilitam a mediação das informações em saúde e o melhor desempenho dos colaboradores em suas atividades rotineiras e processos decisórios. Os respondentes assinalaram nos questionários, as espécies e tipologias documentais procedentes à realidade dos OPSAS no que se refere às seguintes assertivas: contribuição para o desenvolvimento de procedimentos laborais; esclarecimento de dúvidas de processos de trabalho; e, compartilhamento de processos de trabalho. Os resultados apontam para a necessidade da conscientização dos formuladores de políticas e gestores dos OPSAS a assimilarem os procedimentos e técnicas arquivísticas nos processos organizacionais destes locais de trabalho. Ademais, os resultados evidenciam

uma fraca utilização das tipologias documentais relativas ao Registro Eletrônico em Saúde (e.g. prontuário eletrônico do paciente) nos hospitais da amostra.

A Fase 5 consistiu na apresentação dos meios ou mecanismos realizados para a difusão do desenvolvimento e dos resultados da pesquisa, em eventos científicos e periódicos nacionais e internacionais (tratamento das informações prospectadas; elaboração de relatórios parciais; elaboração de artigos; proposição de um plano de gestão de documentos e de sistemas de arquivos; proposição de um modelo de repositório institucional para as informações em Saúde e elaboração de relatório final).

Nesta perspectiva, as atividades a seguir foram realizadas na fase 5, gerando os seguintes produtos: a) apresentações dos resultados parciais em Congressos; realização de *workshops* e oficinas em serviços de saúde e em cursos de graduação e pós-graduação; b) publicações em revistas /periódicos, participações técnicas em reuniões no âmbito nacional; c) duas monografias apresentadas como Trabalho de Conclusão de Curso; d) uma dissertação defendida em abril de 2017; e) dois projetos de pesquisa de Doutorado aprovados em 2018; f) uma tese defendida em dezembro de 2018; g) um manual de gestão arquivística de documentos, submetido a Editora da UFBA e h) proposta de diretrizes de modelo de requisitos para repositórios arquivísticos digitais em Saúde (este em elaboração – 2ª Etapa).

3 Resultados – Impressões, discussões e proposições dos Mecanismos de Difusão de Conhecimentos dos OPSAS investigados

Os resultados obtidos, a partir das Fases 1, 2, 3 e 4 da pesquisa, e apresentadas na seção dos materiais e métodos revelaram que os processos relacionados à gestão arquivística de documentos entre os OPSAS investigados apontam para uma ausência da profissionalização do tratamento e da organização dos documentos produzidos, recebidos e acumulados. É recomendável que os gestores e profissionais em saúde adotem um planejamento das atividades de produção, classificação, avaliação, descrição, preservação, aquisição e disseminação das informações orgânicas para a difusão do conhecimento em saúde, a fim de aprimorar os processos de gestão do SUS e da Saúde Suplementar.

Os resultados, também, apontam sobre a ausência de uma percepção entre os profissionais que atuam em hospitais para a importância da gestão e da avaliação das informações orgânicas em saúde. Prevaecem recomendações para a qualificação destes profissionais e para a sensibilização dos gestores de políticas, dos serviços, dos sistemas e das redes de atenção à saúde para esta natureza de gestão (LIMA, 2018, p. 150).

Neste sentido, há de haver esforços

[...] para a aplicação dos princípios, técnicas e procedimentos arquivísticos nas atividades dos serviços de saúde para efetivar o cumprimento da função social destes serviços. Consta-se, ainda, que as Comissões Permanentes de Avaliação de Documentos (CPAD) e as Comissões de Revisão de Prontuários do Paciente (CRPP) podem existir, mas não são atuantes, ocorrendo, portanto, um desconhecimento da sua existência por parte de profissionais que atuam nos OPSAS

Verifica-se que os serviços assistenciais e administrativos dos organismos investigados se encontram, em sua maioria, parcialmente organizados, o que prejudica o acesso e recuperação das informações em saúde. As informações em saúde são elementos fundamentais para auxiliar a tomada de decisões e a execução das ações não apenas nos ambientes hospitalares, mas nos sistemas de saúde de como um todo. Administrá-las exige a profissionalização dos gestores e dos profissionais que atuam nos serviços de atenção à saúde (LIMA, 2018, p. 150).

Os resultados permitem inferir que “os instrumentos de dominação vigentes reforçam a cultura custodial como *status quo* nos arquivos dos OPSAS, em detrimento aos processos de transformação proporcionados pelos instrumentos de gestão contemporâneos da área da Arquivologia” (LIMA, 2018, p. 150). De acordo com Lima (2018, p. 150-151), tal fato “proporciona o acúmulo indevido de documentos, serviços ineficientes e gastos financeiros elevados para armazenamento dos documentos e, conseqüentemente, compromete a difusão do conhecimento em saúde”. Verifica-se também no contexto da pesquisa

[...] a existência dos instrumentos gestão arquivísticos no discurso dos sujeitos, entretanto, estes não são devidamente operacionalizados por meio das práticas arquivísticas. Percebe-se, o receio destes sujeitos em serem punidos ao realizarem, por exemplo, o descarte de documentos. Sendo assim, o “guardar” é uma das formas de não se comprometer com as instituições responsáveis pelos dispositivos de vigilância (LIMA, 2018, p.151).

Lima (2018, p. 150) ainda diz que

Arelado a estes fatos, o perfil de formação distanciado da teoria e prática arquivística dos gestores dos arquivos e a ausência de profissionais qualificados na área de Arquivologia, atuando junto aos OPSAS, contribuem para a não operacionalização dos instrumentos arquivísticos de gestão, o que causa uma paralisia nas ações que visam a transformação do *status quo* na área dos arquivos.

Tais constatações parecem ser um reflexo de uma disciplina científica em desenvolvimento histórico no Brasil, a Arquivologia, onde as próprias técnicas e procedimentos estão em processo de maturação pelos profissionais atuantes nestes organismos. Neste sentido, esforços são necessários para alertar os agentes dos serviços, das redes e dos sistemas de atenção e inovação à saúde sobre a importância da gestão arquivística para as deliberações e difusão do conhecimento em saúde.

Destaca-se, ainda, que os arquivos, apesar de serem resultados de construções históricas moldadas pelas relações de saber e de poder, visam não apenas subsidiar os gestores no processo decisório, mas, também, garantir que os cidadãos possam ter acesso às informações existentes nestes OPSAS por meio da difusão do conhecimento em saúde. É, portanto, fundamental desconstruir a cultura custodial existente nos OPSAS, utilizando-se a gestão arquivística de documentos como estratégia para a busca de melhorias nestes locais para garantir o efetivo cumprimento do direito de acesso à informação e a qualidade no atendimento aos usuários destes serviços (LIMA, 2018, p. 151).

Para a concretização do SNIS no Brasil é recorrente que os OPSAS desenvolvam práticas de gestão de documentos e alimentem os seus bancos de dados ou arquivos. Dentre esses OPSAS estão os hospitais que, por sua vez, é recomendado que mantivessem os seus sistemas de informação internos automatizados, tratados e organizados. Um arquivo ou um sistema de informação interno de um hospital otimiza os processos decisórios administrativos e assistenciais, além de possibilitar a integração com sistemas de informação externos ligados à rede de atenção à saúde. Essa interoperabilidade atenderá uma rede de necessidades informacionais e, conseqüentemente, quando aplicada à rede do SUS possibilitará o conhecimento da realidade sobre a saúde ou doença do país. Essa geração de conhecimento potencializa a aprendizagem organizacional e as possíveis inovações gerenciais para o serviço, a rede e o sistema de saúde brasileiro (CUNHA, 2019). Esforços são necessários para alertar os agentes dos serviços, das redes e dos sistemas de atenção e inovação à saúde sobre gestão de documentos para as deliberações e geração de conhecimento em saúde (LIMA, 2018). É recomendável desenvolver estratégias para a difusão de Políticas e Legislação sobre informação e informática para os serviços assimilarem tecnologias avançadas de organização e tratamento de informações em saúde. Paralelamente a esses esforços, também são recomendadas oficinas de sensibilização para os agentes destes organismos para a Gestão de Documentos e dos Serviços de Arquivos. Esforços são necessários para alertar os agentes dos serviços, das redes e dos sistemas de atenção e inovação à saúde sobre gestão de documentos para as deliberações e a geração de conhecimento em saúde no Brasil. Os resultados revelam os seguintes aspectos: 1) a não colaboração dos agentes pesquisados na elaboração do Plano de Desenvolvimento de Informações e Tecnologias de Informações (PLaDITIS), constituindo um enfraquecimento da democracia, controle social e justiça cognitiva; 2) a Governança e Gestão da Informação e Tecnologia de Informação em Saúde (ITIS) constituem um Bem Público e a falta/precariedade de mecanismos e estruturas de compartilhamento de informações confiáveis provoca a sobreposição de registros e de fluxos de informação que prejudicam a definição de políticas em saúde para subsidiar a gestão do SUS; 3) o

SUS é carente de recursos humanos qualificados em gestão de arquivos e de mecanismos e estruturas gerenciais de transferências / disseminação das informações orgânicas, o que compromete os Sistemas de Informação em Saúde (SIS) e o seu uso sistemático pelos gestores em saúde; 4) o desenvolvimento de competências dos colaboradores em relação às informações produzidas, acumuladas e produzidas para a produção e gestão do conhecimento, envolve um trabalho transdisciplinar, para a compreensão além do ciclo saúde-doença-cuidado. Por meio desta pesquisa algumas conclusões, não extensivas à realidade brasileira, sobre os mecanismos de difusão de conhecimentos em saúde (e.g. informações, documentos, arquivos e repositórios) revelam que existe um descompasso entre o que preconiza o Ministério da Saúde e os OPSAS quanto ao processo de manutenção da cadeia de custódia das informações geradas, recebidas e acumuladas.

4 Conclusões – 1ª Etapa – Prestação de Contas ao Programa de Apoio a Jovens Cientista da UFBA

Apesar das dificuldades encontradas no desenvolvimento desta pesquisa, acreditamos que existe um esforço de ambas as partes na tentativa de melhorar a qualidade dos serviços. Foi possível compreender e conhecer as fontes e mecanismos de informações em saúde, mas não é possível afirmar que os resultados refletem a realidade do país, devido ao quantitativo da amostra dos OPSAS/hospitais. Se, por um lado, permitiu-nos identificar diversos aspectos que necessitam ser refletidos para a melhoria da realidade sanitária no país, a exemplo do desenvolvimento de políticas para promover o tratamento e a organização de informações em saúde e que o Ministério da Saúde e suas instancias possuem o papel central para a disseminação das Políticas e Estratégias sobre informação e tecnologias de informação (ITIS) nos OPSAS. Por outro lado, salienta-se que os arquivos e sistemas de informação são frequentemente subutilizados pelos gestores e profissionais de TI e Arquivo. Os resultados revelam a necessidade de uma reflexão mais apurada sobre o contexto atual das ITIS por meio das diretrizes da PNIIS, do PlaDITIS e das estratégias do e-Saúde. É recomendável, a difusão da tecnologia como um mecanismo para a integração das informações; a elaboração de estratégias para a transferência e disseminação das informações; diretrizes relacionadas aos critérios de autenticidade dos registros em saúde e da manutenção da cadeia de custódia das informações em saúde nos bancos de dados, arquivos e repositórios em saúde e, qualificação dos profissionais responsáveis pela gestão da informação no contexto dos OPSAS para a melhoria da qualidade da informação e do seu uso na saúde que são necessários ao SUS e na Saúde Suplementar. Conclui-se que esforços são

necessários para a adoção, a assimilação e a incorporação do *habitus* da interação nos e entre os agentes, as organizações, as instituições do estado Brasileiro a promoverem a Ciência, a Tecnologia e a Inovação no âmbito das Políticas Públicas de Saúde. Vale ressaltar que esta pesquisa não esgota os estudos relacionados ao seu objeto – Informação, Documentos, Arquivos e Repositórios enquanto mecanismos de difusão do conhecimento no contexto dos OPSAS, da rede de Atenção à Saúde do SUS. Salientamos que realizamos o teste piloto das entrevistas entre os Gestores do DATASUS, no mês de maio de 2019, e estaremos aplicando as entrevistas a partir de agosto, nos escritórios do DATASUS em Brasília e Rio de Janeiro – 2ª Etapa desta pesquisa. Informamos que estamos sendo financiados, até julho de 2020, pela chamada Universal do CNPq e do PIBIC UFBA 2019/2020.

Para finalizar, questionamos sobre como os professores dos cursos de arquivologia no Brasil estão preparando os futuros arquivistas para realizar a gestão eletrônica das informações orgânicas no âmbito dos sistemas e redes de saúde e extensivos às demais áreas/setores/nichos das economias dos Estados-Nação.

Referências

- CHOO, C. W. **A organização do conhecimento. Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões.** Tradução de Eliana Rocha. São Paulo: Senac São Paulo, 2003.
- CUNHA, F. J. A. P. **Da adesão à participação em uma rede de hospitais como promoção da aprendizagem organizacional e da inovação gerencial: um olhar sobre a Rede InovarH-BA.** Tese do Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento. UFBA – Faculdade de Educação, Salvador, 2012
- CUNHA, F. J. A. P. Gestão de documentos, aprendizagem e inovação organizacional em hospitais. In: **Informação Arquivística**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 29-42, jul./dez., 2014a.
- CUNHA, F. J. A. P. O *complexus* do conhecimento, inovação e comunicação em serviços de atenção à saúde. In: CUNHA, Francisco J.A. Pedroza; LÁZARO, Cristiane P.; PEREIRA, Hernane B.de B. (Orgs.). **Conhecimento, inovação e comunicação em serviços de saúde.** Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2014b, p. 221-236.
- CUNHA, F.J.A.P. Informações orgânicas universitárias: bases para a aprendizagem organizacional e inovação gerencial das instituições de ensino superior (IES). **Tratamento de arquivos de ciência e tecnologia: organização e acesso /**

Organização Lúcia Maria Velloso de Oliveira, Maria Celina Soares de Mello e Silva. – Rio de Janeiro : Museu de Astronomia e Ciências Afins, 2019.

CUNHA, F.J.A.P.; RIBEIRO, N.M.; PEREIRA, H.B.de. Records management: a basis for organizational learning and innovation. In: *TransInformação*, Campinas, SP, v. 25, n.2, maio/ago, 2013, p. 159-165.

CUNHA, F.J.A.P.; RIBEIRO, N.M.; PEREIRA, H.B.de. Técnicas de gerenciamento de informações em uma rede de hospitais. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.19, n.1, p.22-36, jan./mar. 2014.

CUNHA, F.J.A.P.; RIBEIRO, N.M.; PEREIRA, H.B.de. Social network analysis as a strategy for monitoring the dissemination of information between hospitals. In: *TransInformação*, Campinas, 28(3):309-322, set./dez.,2016.

CUNHA, F.J.A.P.; LIMA, G. L. Q.; OLIVEIRA, L. A. F. Arquivos como mecanismos de difusão de conhecimentos para a aprendizagem e inovação em organismos produtores de saúde. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE ENSINO E PESQUISA EM ARQUIVOLOGIA – REPARQ, 4. 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa, 3 a 6 de agosto de 2015.

FRÓES BURNHAM, T. Complexidade, multirreferencialidade, subjetividade: três referências polêmicas para a compreensão do currículo escolar. In BARBOSA, Joaquim (Org.). **Reflexões em torno da abordagem multireferencial**. São Carlos: EdUFSCAR, 1998, p. 35-56.

GONZÁLEZ DE GOMES, Maria Nélide. O objeto de estudo da ciência da informação: paradoxos e desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v.19, n.2, p. 117-122, jul./dez. 1990.

LEVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 15ª reimpressão, 2008.

LEVY, P. **A inteligência coletiva – por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola Jesuítas, 8ª edição, 2011.

LIMA, G.L.Q.de. **As formações discursivas da Gestão arquivística e a difusão do conhecimento nos OPSAS: uma análise a partir das práticas de tratamento e organização das informações orgânicas em saúde**. Tese do Programa de Doutorado Multi-institucional e Multidisciplinar em Difusão do Conhecimento. UFBA – Faculdade de Educação, Salvador, 2018.

LIMA, G. L. Q. de. AMARAL, L. A. F. de O; MATOS, M. T. N. de B; PEREIRA, H. B. de B; CUNHA, F. J. A. P. A importância das espécies e

tipologias documentais para a mediação dos procedimentos assistenciais e administrativos nos organismos produtores de serviços de atenção à saúde. **Revista de Saúde Digital e Tecnologias Educacionais**. [online], volume 03, número especial. Editor responsável: Luiz Roberto de Oliveira. Fortaleza, mês e ano, p. 4-17. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/resdite/index>. Acesso em 25/04/2019.

MORIN, E. **O desafio do século XXI – religar os conhecimentos**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MORIN, E. A necessidade de um pensamento complexo. In: **Representação e complexidade**. Candido Mendes (Org.); Enrique Larreta (Ed.). Rio de Janeiro: Garamond, 2003, p. 69 – 78.

MORIN, E. **O método 1: A natureza da natureza**. Porto Alegre: Sulina, 2005a.

MORIN, E. **O método 3: Conhecimento do conhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2005b.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

ROCHA, P. DE M. *et al.* Avaliação do Programa Saúde da Família em municípios do Nordeste brasileiro: velhos e novos desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. suppl 1, p. s69–s78, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2008001300012&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 30 jan. 2018.

VASCONCELLOS, M. J. E. de. **Pensamento sistêmico: o novo paradigma da ciência**. Campinas, SP: Papirus, 2002.