



XXIV ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – XXIV ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT 6 – Informação, Educação e Trabalho

O ENSINO SOBRE SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO: UMA ANÁLISE CURRICULAR DOS CURSOS DE BIBLIOTECONOMIA NA REGIÃO SUDESTE

THE TEACHING OF INFORMATION SECURITY: A CURRICULAR ANALYSIS OF LIBRARY SCIENCE COURSES IN THE SOUTHEAST REGION

Rodrigo Souza Rodrigues – Universidade Federal Fluminense (UFF)

Dayanne da Silva Prudencio – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO),
Universidade Federal Fluminense (UFF)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: Trata-se de estudo sobre o ensino da Segurança da Informação nos currículos praticados em escolas de Biblioteconomia da região sudeste. Tem como objetivo examinar os programas das disciplinas e verificar se abordam o tema segurança da informação e apresentar as habilidades e competências esperadas do bibliotecário para atuar nessa área e na proteção de dados. Trata-se de pesquisa exploratória, desenvolvida a partir de revisão bibliográfica e de pesquisa documental dos projetos pedagógicos dos cursos da região sudeste do Brasil. Utiliza análise de conteúdo como técnica de análise de dados e adota abordagem qualitativa para análise de dados e quantitativa e qualitativa para apresentação dos resultados. Conclui que o tema da segurança da informação é tratado de forma tímida nos projetos pedagógicos analisados e que esse é um debate necessário e com condições para avançar na formação praticada nas escolas de Biblioteconomia. Aponta que as instituições formadoras devem seguir as tendências atuais e incentivar seus alunos a serem críticos e preparando-os para os desafios do mercado, principalmente agora com crescimento vertiginoso do roubo de dados digital nas organizações.

Palavras-chave: Segurança da Informação; Formação do Bibliotecário; Currículo de Biblioteconomia. Projeto Pedagógico de Curso.

Abstract: This is a study on the teaching of information security in the curricula practiced in Library Science schools in the Brazilian southeast region. It aims to examine the programs of the disciplines that deal with the topic of information security and present the skills and competencies expected of the librarian to work in the area of information security and data protection. This is exploratory research, developed from a bibliographic review and documentary research on pedagogical projects for courses in the southeast region of Brazil. It uses content analysis as a data analysis technique. It adopts a qualitative approach for data analysis and quantitative and qualitative for presenting results. It concludes that the topic of information security is treated in a timid way in the pedagogical projects analyzed and that this is a necessary debate with conditions to advance the training practiced in Librarianship schools. It points out that training institutions must follow current trends and encourage

their students to be critical and prepare them for market challenges, especially now with the dizzying growth of digital data theft in organizations.

Keywords: Information Security; Librarian Training; Library Science Curriculum. Political Pedagogical Project.

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), estima-se que existem ao todo 5,3 bilhões de pessoas com acesso à internet no mundo. Nas infovias da rede digital transitam e é processada uma quantidade inestimada de dados e informações.

Se por um lado esse fenômeno demarca uma capacidade de armazenamento e acesso ao conhecimento sem precedentes, por outro, suscita questões emergentes como a preocupação com a garantia da integridade, da confidencialidade e da disponibilidade destes dados e informações.

Nesse contexto, relatórios técnicos e científicos (Lorenzo, 2024) alertam periodicamente sobre o crescimento do roubo de dados digitais (Andrade, 2023) e sobre a necessidade de desenvolvimento de tecnologias, métodos e princípios para mitigar esses desafios e quiçá salvaguardar a ética e privacidade nas redes digitais. Nessa linha, a compreensão dos princípios de segurança da informação (SI) ganha destaque.

De acordo com Solms e Niekerk (2013, p. 97 *apud* Ottonicar *et al.*, 2020), o termo segurança da informação está diretamente “relacionado as pessoas, pois se refere ao papel delas no processo de segurança”, ou seja, trata-se de um conjunto de medidas e práticas que visam proteger as informações contra ameaças e riscos, garantindo a sua confidencialidade, integridade e disponibilidade, protegendo informações sensíveis [ou não] e críticas de serem acessadas, alteradas ou destruídas por pessoas não autorizadas ou por eventos inesperados.

A SI assume como ameaças os ataques cibernéticos, erros humanos, desastres naturais e, não menos importante, os roubos. A SI requer uma abordagem multicamada que aborde fatores técnicos e humanos, portanto, é um campo complexo e em constante evolução que requer esforço e investimento contínuos para ficar à frente das ameaças emergentes.

Na visão de Bishop (2003, p. 33, *apud* Lima *et al.*, 2017, p. 391, tradução nossa)

A chave para a compreensão dos problemas que existem na segurança dos computadores é o reconhecimento de que os problemas não são novos. São problemas antigos, desde o início da segurança informática (e, de fato, decorrentes de problemas paralelos no mundo não-computacional). Mas o lócus mudou conforme o campo da computação. Antes de meados dos anos

80, os computadores mainframe e de nível médio dominavam o mercado, e os problemas e soluções de segurança do computador eram expressos em termos de segurança de arquivos ou processos em um único sistema. Com a ascensão da rede e da internet, a arena mudou. Estações de trabalho e servidores, e a infraestrutura de rede que os conecta, agora dominam o mercado. No entanto, se as estações de trabalho e os servidores, e a infraestrutura de rede de suporte são vistos como um sistema único, os modelos, teorias e declarações de problemas desenvolvidos para sistemas antes de meados dos anos 1980 se aplicam igualmente a sistemas atuais.

Isso significa que a tecnologia da informação pode oferecer parte da solução aos problemas informacionais, mas não é capaz de resolvê-los integralmente. Há necessidade do desenvolvimento de políticas de segurança da informação que vinculem os aspectos humanos e técnicos, garantindo confidencialidade, privacidade e integridade das informações. Isso impede que pessoas não autorizadas acessem ou modifiquem seus dados. Ao mesmo tempo, também é necessário evitar restrições de acesso excessivas, que comprometam a utilização legítima dos sistemas.

Nas bibliotecas, os desafios da SI estão ligados à política de segurança de dados. Esses dados podem ser institucionais ou pessoais, envolvendo processos de governança. Esses processos focam em padrões de conformidade e auditoria em sistemas de informação. Além disso, incluem a curadoria de recursos e fontes confiáveis.

Portanto, trata-se de um mercado profissional com diferentes possibilidades e demanda uma atuação profissional multidisciplinar, todavia, segundo Helder (2023), faltam profissionais suficientemente capacitados para tal. Nesta perspectiva, questionamo-nos: as escolas de biblioteconomia abordam o tema da segurança da informação no ensino praticado na graduação de maneira que possa desenvolver nos futuros profissionais as competências necessárias para trabalhar e/ou apoiar ações de SI nas organizações?

Sob tal ênfase, o presente trabalho debruça-se sobre a verificação se o tema da segurança da informação é abordado nas disciplinas de graduação dos cursos de Biblioteconomia, tanto presenciais quanto a distância, das universidades brasileiras situadas na região Sudeste. Foram estabelecidos como objetivos: examinar os programas das disciplinas que tratam do tema segurança da informação e apresentar as habilidades e competências esperadas para que o bibliotecário possa atuar na área de SI e na proteção de dados.

A pesquisa tem natureza básica, se caracteriza como um estudo exploratório, desenvolvido a partir de revisão bibliográfica e pesquisa documental dos projetos pedagógicos dos cursos citados.

A pesquisa justifica-se pela atualidade do tema e por investigar aspectos relacionados à formação e atuação profissional do bibliotecário, considerando não apenas os aspectos técnicos, mas também os aspectos humanos e organizacionais.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A seguir exibimos a fundamentação teórica do trabalho.

2.1 O profissional bibliotecário

Desde a década de 90, a sociedade atravessa o incremento da tecnologia em suas atividades sociais, comunicacionais, profissionais entre outras. Castells (2005) caracteriza esse fenômeno como sociedade em rede na qual a tecnologia é uma condição necessária, mas não suficiente, para o surgimento de uma nova forma de organização social baseada em redes, isto é, na disseminação de redes em todos os aspectos da atividade, sustentada pelas redes de comunicação digital. Neste contexto, diversas profissões tiveram seu fazer ressignificado, nesta comunicação o recorte recai sobre a atuação do bibliotecário.

Cunha e Cavalcanti (2008, p. 295) definem o profissional da informação como:

Profissional que coleta, processa e difunde a informação. Mediador da informação, tendo habilidades e conhecimentos para lidar com elas, gerando valor agregado para atingir os objetivos de uma organização; agente intermediário, profissional do conhecimento. [...] arquivista, bibliotecário, documentalista, cientista da informação.

Para Mason (1990 *apud* Lima *et al.*, 2017), o termo profissional da informação engloba dentre outros profissionais, bibliotecários, arquivistas, museólogos, analistas de sistemas, administradores, contadores, analistas de sistema, comunicólogos, jornalistas, publicitários, estatísticos, engenheiros de sistemas, sociólogos, educadores, dentre outros, com ênfase para ocupações emergentes, como *web masters* e analistas de lógica industrial, cada um desempenhando seu papel específico.

De acordo com Silva e Valls a profissão de bibliotecário:

[...] evoluiu junto com a sociedade. Antigamente, ele era visto como um guardião que protegia a informação, e essa era de acesso restrito para a maioria das pessoas. Hoje entende-se que a disponibilização da informação

visando atender as necessidades do público-alvo da instituição na qual se está inserido é tão importante quanto custodiar a informação a fim de preservá-la. Assim, o bibliotecário pode atuar em diversos lugares, além da biblioteca tradicional. Isso amplia a visibilidade profissional em áreas que podem ser ocupadas por bibliotecários, em conformidade com as suas competências. (Silva; Valls, 2022, p. 1).

Nesse contexto, bibliotecas e seus profissionais estão adotando tecnologias para aprimorar sua capacidade e atender às necessidades de informação de seus usuários. Isto cria uma demanda e expectativas sobre habilidades e competências para proteger os dados dos usuários, catálogos de acesso público online (OPAC), equipamentos, bancos de dados, sistemas informacionais internos e externos etc. Assim sendo, Okike e Adetoro (2019), Aregbesola e Nwaolise (2023), entre outros autores, apresentam que os bibliotecários devem possuir habilidades em tecnologia da informação, conhecer *frameworks* de segurança cibernética, protocolos e normas de segurança, controles de acesso entre outros aspectos.

2.2 Segurança da Informação

A importância da informação vai além de palavras, números e imagens; abrange conhecimentos, conceitos, ideias e marcas como formas tangíveis e intangíveis. Choo (2003) elenca que as organizações que possuem informações e conhecimentos possuem vantagem, permitindo-lhe agir com inteligência, criatividade e, ocasionalmente, esperteza pois gerenciando os recursos e os processos de informação, a organização será capaz de:

- adaptar-se às mudanças do ambiente no momento adequado e de maneira eficaz;
- empenhar-se na aprendizagem constante, o que inclui desaprender pressupostos, normas e crenças que perderam validade;
- mobilizar o conhecimento e a experiência de seus membros para gerar inovação e criatividade;
- focalizar seu conhecimento em ações racionais e decisivas. (Choo, 2003, p. 31).

Se a informação é um ativo estratégico para uma organização, em um mundo interconectado, é crucial proteger informações e outros ativos associados contra uma variedade de riscos, sejam eles naturais, acidentais ou intencionais. Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2022), as organizações precisam determinar e implementar controles para tratamento de riscos de segurança da informação.

Neste cenário, com a crescente digitalização de empresas, a área de SI ganha destaque como principal responsável pela proteção da informação em todo o seu ciclo de vida. Para tanto:

Na sociedade da informação ao mesmo tempo que as informações são consideradas o principal patrimônio de uma organização, estão também sob constante risco, como nunca estiveram antes. Com isso, a segurança da informação tornou-se um ponto crucial para a sobrevivência das instituições (Brasil, 2007, p. 2 *apud* Lima *et al.*, 2017, p. 393).

Segundo o Glossário elaborado pelo Departamento de Segurança da Informação (DSI), do Gabinete de Segurança Institucional (GSI/PR) a SI trata de “[...] ações que objetivam viabilizar e assegurar a disponibilidade, a integridade, a confidencialidade e a autenticidade das informações” (Brasil, 2021, p. 44) e abrange todos os:

[...] meios de armazenamento, transmissão e processamento da informação, equipamentos necessários a isso, sistemas utilizados para tal, locais onde se encontram esses meios, recursos humanos que a eles têm acesso e conhecimento ou dado que tem valor para um indivíduo ou organização (Brasil, 2021).

Esses princípios na Ciência da Computação são conhecidos pelo acrônimo DICA:

Disponibilidade: propriedade pela qual se assegura que a informação esteja acessível e utilizável, sob demanda, por uma pessoa física ou determinado sistema, órgão ou entidade devidamente autorizados;

Integridade: propriedade pela qual se assegura que a informação não foi modificada ou destruída de maneira não autorizada ou acidental;

Confidencialidade: propriedade pela qual se assegura que a informação não esteja disponível ou não seja revelada à pessoa, ao sistema, ao órgão ou à entidade não autorizadas nem credenciados;

Autenticidade: propriedade pela qual se assegura que a informação foi produzida, expedida, modificada ou destruída por uma determinada pessoa física, equipamento, sistema, órgão ou entidade. (Brasil, 2021).

Autores como Martins, Saukas e Zanardo (2004, p. 4) acrescentam ainda que a segurança da informação está suportada pelos seguintes princípios básicos:

- **Autenticação**, processo pelo qual a identidade de uma pessoa pode ser verificada. [...].
- **Autorização**, associar uma identidade a uma lista de direitos, privilégios, ou áreas de acesso.
- **Auditoria**, processo de assegurar que a atividade de um usuário seja devidamente registrada e revista para detectar eventos suspeitos.
- [...]
- **Não repudição**: é quando alguém não pode negar a autenticidade de um documento, a sua assinatura ou o seu envio.

Tais preceitos e outros correlacionados à SI estão contidos nas normas técnicas conhecidas como a família ISO/IEC 27000 (ISO, 2018), que define o Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI) e o Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (RGPD)¹ da União Europeia com aplicação internacional.

No Brasil, o governo federal estabelece normas baseadas na família ISO/IEC 27000 (ISO, 2018), na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) (Brasil, 2018) e na legislação correlata da área de SI, por intermédio do Gabinete de Segurança Institucional (GSI) e da Secretaria de Segurança da Informação e Cibernética (SSIC).

Os principais tipos de ataques, causas e roubo de dados mais conhecidos são: ataques de *malware*, *phishing* e engenharia social, ataques de negação de serviço (DDoS), falta de atualizações de software e *patches*, acesso não autorizado, falhas na segurança física, insegurança nas redes *wifi* e *insider threats*. (Brasil, 2012)

Os ataques cibernéticos podem direcionar-se a pessoas físicas, entidades sociais e políticas, organizações públicas e privadas, tribunais, bases militares, autarquias e ministérios estatais, variando conforme a motivação subjacente ao ataque, como a interrupção de sistemas e serviços essenciais, o resgate de valores mediante criptografia de arquivos, a extração de dados, repercussões políticas ou até mesmo a potencial lesão física de indivíduos.

O número de ataques, diante desse contexto de digitalização, é exponencial e a problemática é relevante ao nível global. Neste sentido, destaca-se que desde 2020 o Brasil lidera rankings internacionais no quesito de detecção de ofensivas virtuais realizadas por meio de *phishing*, descortinando a quantidade de tentativas de ataques cibernéticos no país (Petry; Hupffer, 2023, p. 86).

Impulsionada por mudanças sociais e avanços tecnológicos, a área de SI está em franca expansão, exigindo atualização contínua e uma ampla gama de conhecimentos e competências técnicas e procedimentais. Para tanto, estudos revelam que haverá um déficit de aproximadamente 140 mil profissionais até 2025 (Lorenzo, 2024); portanto, trata-se de um nicho promissor de mercado, inclusive para os bibliotecários.

A pesquisa não ignora que a graduação dos bibliotecários no Brasil é de cunho generalista; todavia, justifica-se averiguar se o tema tem sido debatido nos programas de ensino haja vista que entendemos que esse pode ser o primeiro ponto inclusive para gerar

¹ Constitui uma medida essencial para garantir a privacidade dos dados pessoais na era digital e facilitar a atividade comercial, mediante clarificação das normas aplicáveis às empresas e aos organismos públicos no mercado único digital nos países pertencentes a União Europeia. Ver em: European Union (UE) (2016).

interesse nos futuros egressos sobre o tema, com efeito, permitindo que os mesmos se engajem em processos de formação continuada, tal como preconiza Andrade e Fonseca (2016).

3 METODOLOGIA

Nossa pesquisa se caracteriza como sendo exploratória (quanto aos seus objetivos), e, do ponto de vista da análise dos dados e demonstração dos resultados, com abordagem qualitativa e quantitativa.

Utiliza a pesquisa bibliográfica para sua fundamentação teórica e a pesquisa documental quando analisa os Projetos Pedagógicos de Curso (PPC) de Biblioteconomia. A nossa fonte principal de análise, isto é, os PPCs, não foi objeto de qualquer tratamento analítico prévio, confirmando nossa investigação como documental, excluindo qualquer possibilidade de caracterização de uma pesquisa bibliográfica, conforme esperado por Gil (2008).

O estudo utilizou o método quantitativo para o levantamento do número de cursos de graduação em Biblioteconomia na região sudeste. A abordagem qualitativa para analisar os ementários e programas das disciplinas destes e mensurar se havia disciplinas ou tópicos dedicados ao tema da segurança da informação.

A coleta de dados foi realizada em duas fases. Inicialmente, realizamos uma pesquisa no sistema e-MEC para verificar quantas universidades oferecem cursos de graduação em Biblioteconomia, seja na modalidade presencial ou à distância (EaD) na região analisada. Na fase de pré-análise, desenvolvemos uma tabela no software Excel e descrevemos todos os documentos analisados. Posteriormente, realizamos uma leitura detalhada para entender as seções desses documentos. Em seguida, para a segunda fase, que consiste na análise do conteúdo.

A pesquisa documental, por sua vez, se desenvolveu a partir dos dados da pesquisa de Nascimento (2023). Ou seja, tivemos acesso ao repositório de dados de pesquisa da autora citada e então pudemos consultar os Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPC) de Biblioteconomia (presencial e a distância) já mapeados.

Para analisar os dados coletados, adotamos a técnica de análise de conteúdo, definida por Bardin (2011, p. 37) explica que a análise de conteúdo consiste em:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens. A intenção da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção (ou eventualmente, de recepção), inferência esta que recorre a indicadores (quantitativos ou não).

Para a mesma autora (Bardin, 2011, p. 125) a análise de conteúdo pode ser resumida em três fases:

- a) pré-análise: é a fase de organização propriamente dita;
- b) exploração do material ou fase de decodificação;
- c) tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A interpretação é a fase na qual os resultados em bruto são tratados de maneira a serem significativos e válidos.

A segunda fase centra-se na descrição analítica do corpus selecionado, isto é, dos PPCs e programas das disciplinas.

Cumprir informar que o método impõe certa limitação, uma vez que envolve um processo interpretativo dos dados expostos nos documentos analisados. Os dados desta análise são apresentados na seção seguinte deste estudo.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

O levantamento evidenciou que existem 18 cursos de graduação em biblioteconomia nas modalidades presencial e a distância, ofertadas por Instituições de Ensino Superior (IES) na região sudeste. Todavia, não foi possível analisar o PPC de 2 universidades² da amostra devido à ausência do documento, excluindo essas IES da análise.

Em seguida, foi elaborado um quadro-síntese com as 16 IES que ofertam cursos de Biblioteconomia na região sudeste com os seguintes dados: modalidade de ensino oferecida (se é presencial ou a distância), o ano dos Projetos Pedagógicos (PPC) publicados e/ou atualizados e indicação de disciplinas que incluem tópicos relacionados a SI em seus programas de ensino, especificando se são obrigatórios ou optativos.

Quadro 1 – Lista de universidades que ofertam cursos de Biblioteconomia na região sudeste

Instituições de Ensino Superior (IES)	Estado	Ano do Projetos Pedagógicos (PPC)	Modalidade	Disciplinas oferecidas na graduação que trata direta ou indiretamente sobre SI	A disciplina é obrigatória ou optativa?
---------------------------------------	--------	-----------------------------------	------------	--	---

² Universidade Santa Cecília, cuja modalidade oferecida é em EAD e o Centro Universitário Assunção (UNIFAI) na modalidade presencial.

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	ES	2018	EAD ³	Tecnologias de informação livre (30h)	optativa
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)	ES	2016	Presencial	Tecnologia da informação I (60h)	obrigatória
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)	MG	2008	Presencial	Introdução a bancos de dados (60h)	obrigatória
Centro Universitário de Formiga (UNIFOR-MG)	MG	2018	EAD	Não tem	Não se aplica
UFF e UNIRIO (Bacharelado na modalidade EAD)	RJ	2018	EAD ⁵	Tecnologias de informação livre (30h)	optativa
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) - Licenciatura	RJ	2009	Presencial	Não tem	Não se aplica
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO) – bacharelado matutino e noturno	RJ	2010	Presencial	Não tem	Não se aplica
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) – Praia Vermelha e Cidade Universitária	RJ	2020	Presencial	Segurança da informação (30h)	optativa
Universidade Federal Fluminense (UFF)	RJ	2018	Presencial	Não tem	Não se aplica
Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESP)	SP	2020 com errata em 2021	Presencial	Tecnologia da Informação e Comunicação aplicada à Biblioteconomia e Ciência da Informação (46h)	obrigatória
Universidade de São Paulo (USP)	SP	2024	Presencial	Fundamentos de Tecnologia da Informação (60h)	optativa
Universidade de São Paulo (USP) - Ribeirão Preto - Curso Ciências da Informação e da Documentação	SP	2024	Presencial	Fundamentos de Tecnologia da Informação (60h)	optativa
Claretiano: Rede de Educação - Curso de Biblioteconomia	SP	2023	EAD	Sistemas de Informação (90h)	obrigatória
Pontifícia Universidade Católica de Campinas (PUC-CAMPINAS)	SP	2019	Presencial	Aspectos Legais da Informação (28h)	obrigatória

³ Em 2009 a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) / Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) e o Conselho Federal de Biblioteconomia firmaram uma parceria por meio do Acordo de Cooperação Técnica. No ano seguinte, foi instituída uma comissão técnica Biblioteconomia da CAPES/UAB para elaborar o Projeto Pedagógico do Curso, portanto, todas as universidades públicas que fazem parte da UAB, utilizam o mesmo Projeto Pedagógico. Para saber mais, acesse: Brasil (2017).

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

Universidade Estadual Paulista (UNESP)	SP	2023	Presencial	Não tem	Não se aplica
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)	SP	2012, atualizada em 2019	Presencial	Tecnologias de informação e comunicação I	obrigatória

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Dessas 16 IES, 11 universidades são públicas (68,75%) e 5 são instituições privadas de ensino (31,25%). A maioria desses cursos (75%), oferta graduação presencial (12 instituições) e 25% são em EaD (4 cursos).

São Paulo é o estado com o maior número de cursos de graduação em Biblioteconomia, totalizando 7 cursos (43,75%), seguido pelo Rio de Janeiro com 5 cursos (31,25%). Espírito Santo e Minas Gerais possuem 2 cursos cada (12,5%).

Dos 16 PPCs analisados, 10 cursos de graduação (62,5%), a saber: UFES, UFES (EaD), UFMG, BibEaD UFF e UNIRIO (EaD), FESP, USP, USP – Ribeirão Preto, Claretiano: Rede de Educação, PUC-Campinas e UFSCar abordam, direta ou indiretamente, o tema de segurança da informação no conteúdo programático anunciado nos seus programas de ensino. Principalmente em disciplinas relacionadas à Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) ou correlacionadas aos Aspectos Legais do uso da informação.

Outros 5 cursos (31,25%) não abordam a temática de Segurança da Informação em seus programas de ensino, sendo eles UFF, UNESP, UNIFOR-MG, UNIRIO – Bacharelado matutino e noturno e UNIRIO – Licenciatura em Biblioteconomia. Apenas o curso de Biblioteconomia da UFRJ (6,25%) oferece uma disciplina dedicada à Segurança da Informação, em caráter de disciplina optativa.

Das disciplinas oferecidas pelas IES que abordam a SI, sejam em conteúdo programático disperso ou disciplina dedicada (11 cursos de graduação), somente 6 cursos de graduação (54,55%) são de caráter obrigatório. As universidades que ofertam disciplinas como obrigatórias são UFES, UFMG, FESP, Claretiano: Rede de Educação, PUC-Campinas e UFSCar. Nas outras 5 universidades, as disciplinas são optativas (45,45%) que são: UFES (EAD), BibEaD UFF e UNIRIO, UFRJ, USP e USP de Ribeirão Preto.

A pesquisa em tela apresenta que o tema da SI pode ser apresentado aos futuros egressos em diferentes dimensões, como exemplos citamos: políticas de privacidade e segurança de informação; compreensão das responsabilidades da biblioteca na proteção dos ativos informacionais digitais e físicos; prevenção de *phishing*; *políticas*, ferramentas e métodos de *buckup*, treinamento de usuários sobre princípios da segurança da informação e

o papel da ética nesse contexto. Han *et al.* (2016) também apresentam a importância de ensinarmos aos bibliotecários sobre avaliação de risco de segurança da informação de bibliotecas digitais e repositórios, haja vista o crescimento destas infraestruturas.

Ao analisar os programas das disciplinas, não foram identificadas ênfases no desenvolvimento das competências previstas por Zabala e Arnau (2010): cognitivas – tendo algumas manifestações como intrínsecas ao indivíduo e outras que podem ser obtidas em processos educativos, por exemplo: criatividade, raciocínio lógico; técnicas ou especializadas – envolvem ação e realização, podem ser desenvolvidas por autoinstrução ou em escolas formativas, por exemplo: idiomas, informática, operação de equipamentos, processos particulares de trabalho; comportamentais e atitudinais – comumente envolvem manifestações de traços psicológicos. Por exemplo: iniciativa, motivação, disciplina, ética, entre outras.

Observou-se que o tema está sendo apresentado, de maneira tímida, afinal apenas uma universidade destina uma disciplina ao tema. Ao menos discursivamente nos PPCs, não há indicação de que os egressos desses cursos estão sendo preparados para atuar ou apoiar a SI nas organizações.

A pesquisa reforça a importância de uma formação continuada orientada à tecnologia. Isso porque fortalece o posicionamento do bibliotecário no mercado de trabalho e porque o capacita ao gerenciamento da informação conectado aos recursos tecnológicos e sistemas de informação automatizados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dados, informações e conhecimento dos colaboradores são os principais ativos de competitividade de uma organização em um contexto global e digital. Nesse sentido, processos e métodos que facilitem seu gerenciamento, expansão, reuso e salvaguarda são estratégicos e que merecem investimento educacionais, financeiros, normativos etc.

A informação, inserida especialmente em ambientes e sistemas de informação digitais, tem despontado como principal objeto de trabalho do bibliotecário. Portanto, é fundamental que estes profissionais tenham conhecimentos de segurança da informação para proteger esses ativos nas organizações.

Ao analisar os PPCs das universidades na região sudeste, observou-se que algumas IES dão pouca ênfase à temática de TICs, devido à pouca carga horária que estão sendo praticadas

em seus cursos. Recomenda-se, portanto, uma atualização de seus programas pedagógicos com aumento de carga horária total desse e de componentes curriculares correlatos, afinal estamos vivendo em um mundo hiper conectado, onde

O desenvolvimento tecnológico possibilitou que a informação registrada de forma física pudesse ser compartilhada em outros formatos. A tecnologia passou a explorar usos do campo eletromagnético, da eletrônica, das telecomunicações, da computação, entre outras, convergindo em possibilidades, dentre elas que a informação dispensasse a matéria tátil como suporte, ou melhor, não dependesse dela. Desafiando a física, permitiram-lhe fluir em meio eletrônico, ganhando uma nova estrutura organizacional (Santana, 2021, p. 15).

Para os autores (Beraquet; Ciol, 2013, p. 1800), “[...] talvez falte às instituições educacionais melhor retratarem em seus cursos e programas as necessidades do mundo do trabalho, para que o bibliotecário não saia da faculdade sem ler os ambientes”. Considerando a atualidade e aquecimento do mercado de trabalho em segurança da informação, com oportunidades para atuar em programas de treinamento e conscientização; conformidade de sistemas com a LGPD, desenvolvimento de políticas de segurança da informação etc., entendemos que esse é um debate que necessita e possui condições para avançar na formação praticada nas escolas de Biblioteconomia.

Finalizamos, apontando que as instituições formadoras devem seguir as tendências atuais e incentivar seus alunos a serem críticos, preparando-os para os desafios do mercado, principalmente agora com crescimento vertiginoso do roubo de dados digital nas organizações.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, G. Crescimento da internet desacelera e mais de 2,7 bilhões estão sem acesso. In: MARTIN, P. C. (ed.). **giz_br**. [S. l.], 17 set. 2023. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/crescimento-da-internet-desacelera-e-mais-de-27-bilhoes-estao-sem-acesso/>. Acesso em: 01 maio 2024.

ANDRADE, V. B.; FONSECA, A. L. Formação continuada do bibliotecário: a importância da capacitação na área da informática para o profissional da informação. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 21, n. 47, p. 124-144, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n47p124>. Acesso em: 2 jul. 2024.

AREGBESOLA, A.; NWAOLISE, E. L. Securing Digital Collections: Cyber Security Best Practices for Academic Libraries in Developing Countries. **Library Philosophy and Practice**, [S. l.], v.

7822, p. 1-13, 2023. Disponível em:

<https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=15048&context=libphilprac>.

Acesso em: 07 jul. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ABNT NBR ISO/IEC 27002**: segurança da informação, segurança cibernética e proteção à privacidade: controles de segurança da informação. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

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

BERAQUET, Vera Silvia Marão; CIOL, Renata. Bases para o desenvolvimento da biblioteconomia clínica no hospital da PUC-Campinas: capacitação de bibliotecários. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 10., 2009, João Pessoa, PB. **Anais [...]**. São Paulo: ANCIB, 2010. p. 1799-1812. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xenancib/paper/viewFile/3279/2405>. Acesso em: 07 jul. 2024.

BRASIL. **Cartilha de Segurança para Internet, versão 4.0**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: <https://cartilha.cert.br/livro/cartilha-seguranca-internet.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2024.

BRASIL. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **EaD Bacharelado em Biblioteconomia**: orientações preliminares. [S. l.]: BibEaD, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/28112017FolhetoFinalCT.pdf..> Acesso em: 26 maio 2024.

BRASIL. Gabinete de Segurança Institucional. Portaria GSI/PR n. 93, de 18 de outubro de 2021. Aprova o glossário de segurança da informação. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 197, p. 36-46, 19 out. 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gsi/pr-n-93-de-18-de-outubro-de-2021-353056370>. Acesso em: 26 maio 2024.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicações. Lei nº 13.709 de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 157, p. 59, 15 ago. 2018.

CASTELLS, M. A sociedade em rede: do conhecimento a política. In: CASTELLS, M.; CARDOSO, G. (org.). **A Sociedade em Rede**: do Conhecimento à ação política. [Brasília]: Imprensa Nacional, 2005. p. 17-30.

CHOO, C. W. **A organização do conhecimento**: Como as organizações usam a informação para criar significado, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: Ed. Senac, 2003.

CUNHA, M. B.; CAVALCANTI, C. R. O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília: Briquet de Lemos, 2008. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/jspui/handle/10482/34113>. Acessado em: 19 maio 2024.

EUROPEAN UNION (UE). **Regulamento (UE) 2016/679 do parlamento Europeu e do Conselho**. [S. l.]: [s. n.], 2016. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:02016R0679-20160504>. Acesso em: 01 jul. 2024.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAN, Z.; HUANG, S.; LI, H.; REN, N. Risk assessment of digital library information security: a case study. **The Electronic Library**, [S. l.], v. 34, n. 3, p. 471-487, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/EL-09-2014-0158>. Acesso em: 10 set. 2024.

HELDER, D. Segurança da informação tem salário de R\$ 38 mil, mas não encontra profissionais; veja como entrar. **G1**. São Paulo, 17 ago. 2023. Tecnologia. Disponível em: <https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2023/08/17/seguranca-da-informacao-tem-salario-de-r-38-mil-mas-nao-encontra-profissionais-veja-como-entrar.ghtml>. Acesso em: 15 maio 2024.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **ISO/IEC 27000:2018**: Information technology: Security techniques: Information security management systems: Overview and vocabulary. [S. l.]: ISO, 2018.

LIMA, J. S.; ARAÚJO, A. R. S.; SANTOS, F. E. P.; BARBOSA, L. G. M.; SANTOS, I. L. Segurança da informação em bibliotecas universitárias: a atuação do bibliotecário no planejamento e na implantação de novas políticas institucionais. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 15, n. 2, p. 389-419, 2017. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/40064>. Acessado em: 01 de maio de 2024.

LORENZO, A. **Ciberataques no Brasil aumentam 38% no primeiro trimestre de 2024**. [S. l.]: Olhar Digital, 2024. Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2024/04/22/seguranca/ciberataques-no-brasil-aumentam-38-no-primeiro-trimestre-de-2024/>. Acesso em: 15 maio 2024.

MARTINS, A.; SAUKAS, E.; ZANARDO, J. SCAI: Sistema de Controle de Acesso para os Requisitos da Saúde. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 9., 2004, Ribeirão Preto. **Anais** [...]. Ribeirão Preto: SBIS, 2024. p. 411-416. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/237393696_SCAI_Sistema_de_Control_de_Acesso_para_os_Requisitos_da_Saude. Acesso em: 14 de jun. de 2024.

NASCIMENTO, R. P. **O ensino de Bibliometria e Cientometria no Brasil**: uma análise na graduação em Biblioteconomia. 2023. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2023.

OKIKE, B. O. I.; ADETORO, N. Securing the information systems of libraries and the influence of tech-skills of librarians and users. **Education and Information Technologies**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 1583-1602, 2019. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1007/s10639-018-9842-z>. Acesso em: 07 jul. 2024.

OTTONICAR, S. L. C.; BRITO, J. F.; SILVA, R. C.; ALVAREZ, E. B. Competência em Informação no contexto da segurança da informação: modelo teórico-conceitual para o uso seguro da

XXIV Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXIV ENANCIB
Vitória-ES – 04 a 08 de novembro de 2024

informação. **Revista ACB**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 477-492, 2020. Disponível em: <https://revista.acbsc.org.br/racb/article/view/1665>. Acesso em: 6 jul. 2024.

PETRY, G. C.; HUPFFER, H. M. O princípio da segurança na era dos ciberataques: uma análise a partir do escopo protetivo da LGPD. **Revista CNJ**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 85-97, 2023. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/ojs/revista-cnj/article/view/445/251>. Acesso em: 14 jun. 2024.

SANTANA, F. J. C. **A Segurança da Informação na Ciência da Informação no Brasil**. 2021. 318 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2021. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/34280/1/TESE_FAUSTA_FINAL_REVISADA2_HOMOLOGADA%20%28com%20Folha%20de%20Aporova%c3%a7%c3%a3o%29-14-09-2021.pdf. Acesso em: 30 jun. 2024.

SILVA, D. L.; VALLS, V. M. A atuação do bibliotecário em startups: um panorama sobre as competências. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 29., 2022, [S. l.]. **Anais [...]**. [S. l.]: FEBAB, 2022. p. 1-13. Disponível em: <https://portal.febab.org.br/cbbd2022/article/view/2564/2601>. Acesso em: 14 jun. 2024.

ZABALA, A.; ARNAU, L. **Como aprender e ensinar competências**. Porto Alegre: Artmed, 2010.