

PÁGINAS a&b

arquivos & bibliotecas

18

2022 SÉRIE 3

É sempre com o maior gosto que colocamos sob os olhos dos leitores mais um número de *Páginas a&b*. A revista tem vindo a afirmar-se pela sua qualidade, a que não é alheio o facto de estar indexada em nove bases de dados de acesso aberto e em algumas bases de dados comerciais (da EBSCO e da PROQUEST), e de estar disponível em diversos repositórios e, naturalmente, no Google Académico. A quantidade de artigos que é submetida para avaliação permite-nos fazer uma seleção mais apurada e privilegiar trabalhos inovadores, fruto de investigação académica e com conteúdo diversificado, tanto no campo da Ciência da Informação, como em áreas interdisciplinares que contribuam para o aprofundamento teórico-metodológico deste campo do saber.

Este número que fecha o ano de 2022 é, como habitualmente, produto do trabalho de autores portugueses e brasileiros, mantendo-se assim aquilo que sempre tem sido característico da revista e um fator importante para a sua divulgação no Brasil e em outros países da América Latina.

A abrir temos um interessante trabalho, assinado por Rita Pena, que faz uma revisão de literatura sobre a Ética da Catalogação. Trata-se de um tema pouco habitual em *Páginas a&b*, mas que merece toda a atenção, particularmente porque levanta questões pertinentes, que convocam a reflexão.

Santos e Flores, autores já presentes em diversos números da revista, trazem-nos agora um estudo que “sintetiza conhecimentos sobre as transformações do pacote de informação do modelo Open Archival Information System (OAIS), no âmbito de uma Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA)”, trabalho com enfoque na preservação digital, tema da maior atualidade e pertinência.

O trabalho de Pavarina e Martines estabelece uma relação interdisciplinar entre a Ciência da Informação e a Semiótica, no que toca à representação da informação. Uma abordagem teórica, porventura pouco usual, mas que convida ao debate e estimula a problematização.

A sustentabilidade e sua relação com a leitura, enquanto prática social, é o tema do estudo que Camillo e Castro Filho desenvolvem, o qual nos dá conta da análise feita com base em 34 projetos de leitura brasileiros e aborda o tema da sustentabilidade sob diversos ângulos e perspetivas.

Silva e Silva apresentam-nos um trabalho na área do comportamento informacional, numa área profissional – a enfermagem – algo distante da Ciência da Informação, mas este

aparente distanciamento prova justamente que a Informação é inerente a toda a atividade humana e, como tal, pode ser estudada nos mais variados contextos.

De seguida, temos um texto de carácter biográfico, sobre o notável bibliotecário indiano, Shiyali Ramamrita Ranganathan, que nunca é demais lembrar e/ou dar a conhecer, pelo seu importantíssimo contributo para a Biblioteconomia / Ciência da Informação.

Na secção “a&b em aberto” temos neste número um trabalho de carácter mais exploratório, da autoria de Sacramento, Sardo, Miguel, Caixinha e Cortês, que aborda conceitos básicos que “podem promover a interoperabilidade entre distintos repositórios e plataformas digitais, proporcionando melhorias nas atividades de busca e recuperação de informações”.

Por último, uma resenha de Malheiro da Silva, sobre um livro de André Pacheco, publicado recentemente e intitulado *Arquivos digitais: metadados e autenticidade*. O título, só por si, já é convidativo, mas a resenha estimula, sem dúvida, ainda mais a sua leitura.

Em vésperas das festas natalícias, despeço-me deixando a todos os leitores os meus votos de Boas Festas e um convite à leitura de *Páginas a&b*.

Fernanda Ribeiro

Abstract: This literary review was written with the intent of exposing what is cataloguing ethics and how it should influence the cataloguer's work. What do cataloguers understand by cataloguing ethics, what codes of ethics exist now and how they came into existence. It goes into ethical problems and proposed solutions as well as world differences in information accessibility and cataloguing standards, with a focus on what is the Portuguese reality in terms of cataloguing codes of ethics.

Keywords: Cataloguing ethics; Codes of ethics; Practical ethics examples; Portuguese cataloguing code of ethics.

Resumo: Esta revisão de literatura foi escrita com o intuito de expor o que é a ética da catalogação e como ela deve influenciar o trabalho do catalogador. O que os catalogadores entendem por ética da catalogação, quais códigos de ética existem agora e como eles surgiram. Aborda os problemas éticos e as soluções propostas, bem como as diferenças mundiais no acesso à informação e nos padrões de catalogação, com enfoque no que é a realidade portuguesa em termos de códigos deontológicos de catalogação.

Palavras-chave: Ética da catalogação; Códigos de ética; Exemplos práticos de ética; Código português de ética da catalogação.

Introduction

Although having risen in interest in the last decades, cataloguing ethics is a topic whose exploration is overdue. The first general cataloguing ethics code didn't come into existence until January 2021, made by the Cataloguing Ethics Steering Committee (CESC). Until then, cataloguers faced with ethical conundrums would have to guide themselves through the American Librarians Association (ALA) Code of Ethics and some others, which are more general and are not specific to the cataloguer's function.

This literary review explores definitions of cataloguing ethics, compares different Codes of Ethics in the information science field, putting into evidence ethical problems faced by cataloguers and how they affect the usability of information systems, as well as proposed solutions. Its aim is to explore the questions: What are today's cataloguing ethical problems and what solutions have been found? In what context do these problems arise and what prospects do we have for the future? Is it possible to catalogue without bias? With these objectives in mind there have been compiled some articles with the intent to compare and contrast their findings.

Research methods and criteria for choosing articles

The methodology used for this article was the standard for a literary review. First the informational needs and the search terms were defined through putting into evidence the objective of the research: cataloguing ethics, cataloguing ethical codes and information ethics issues. Since this topic is important for the contemporary cataloguer, the time of publication was set to be preferably from this century. In regards to the research on Portuguese codes of ethics for cataloguers there was a preference for resources whose authors were Portuguese, from a Portuguese institution or work in Portugal.

The resources found were a compilation of codes of ethics, organisations, articles and a presentation. All had in common the topics of ethics and information. The majority of them focused on the central theme; and two or three, even though they were not focused on the subject, they were an extension of it, were pertinent by putting today's society dilemmas into account.

Ethics – cataloguing ethics

Ethics, or moral philosophy, is “the discipline concerned with what is morally good and bad and morally right and wrong. The term is also applied to any system or theory of moral values or principles” (SINGER, 2021). This is a concept that extends to almost everything in life, and as such it subdivides into different fields of study. Applied ethics being one of those fields – focused on the solution of dilemmas – in which professional ethics falls into (or deontology, from the Greek “the science of duty”).

Cataloguing ethics is both part of a professional ethics discussion (“rules of acceptable conduct that members of a given profession are expected to follow”), as well as a subdivision of information ethics. Therefore, it is “both theoretical and practical as it provides guidance regarding acceptable thoughts and behaviours within a particular context” (SNOW and SHOEMAKER, 2020).

Having framed cataloguing ethics in its field of knowledge, the next questions in order would be to find out what it means and what it is. To do that, first a little summary of what cataloguing is: what's the purpose of it, who does it, with what means and where. By combining these two definitions it will be more clear what is ethically expected of a cataloguer.

Cataloguing

The Cataloguing Ethics Steering Committee, on its 2021 *Cataloguing Code of Ethics*, uses the term *cataloguer* “as shorthand for referring to anyone involved in cataloguing and metadata work”, but a more complete definition of cataloguer could be the one made by the ALA Task Force on Core Competencies: “the ability to organise collections of informational materials in order that desired items can be retrieved quickly and easily is the librarian's unique competency. Well-organised collections are the foundation of all library service” (2004). This notion is backed by many other authors like Janet Swan Hill who states that “bibliographic control is at the heart of librarianship [...] it forms the core of our discipline”

(2004:12); or Michael Gorman who says that cataloguing is “the intellectual foundation of librarianship” (2002:11).

Cataloguers as professionals have a very particular set of skills, and historically have been lumped together with other professions under the umbrella term *librarianship*, but “their special skills and knowledge sets them apart from the profession of librarianship in general” (BAIR, 2005:3). Santamauro and Adams go further, arguing that “while catalogers’ judgement is often assumed to be common sense, it is actually the result of cataloguing culture, hands-on experience, and education” (2006). And even as librarians, cataloguers are part of a service profession and so “it follows that the professional librarian is guided by a high sense of ethical obligation” (FERRIS, 2008:173).

This set of particular skills serves the practitioners in their job, but what are their objectives? Back in 1876, on his book *Rules for a dictionary catalog*, Charles Ammi Cutter defined the catalogues’ purpose in three basic functions, which have been evolving but still remain essentially the same: to allow the library user to identify a known work, to discover an unknown work on a certain topic, and to select a particular manifestation of a work from among a number of manifestations held by a library; later, *the Functional Requirement for Bibliographic Records* (FRBR) added a fourth function: to allow an information seeker to find out where to obtain a copy of the work; and a fifth one was added by IFLA, in its *Statement of International Cataloguing Principles* (2016) which is to allow navigation and relation between resources and authority records. Ferris proposes an additional core professional commitment: “the promotion and preservation of the integrity of the catalogue” (2008:178).

Bearing this in mind, it starts to be clearer why cataloguers should have a code of ethics of their own to help with ethical dilemmas that arise in the practice of their job, and why cataloguing ethics is its own field, with its own discussion groups and particular problems which will be discussed later on this paper.

Cataloguers’ understanding of cataloguing ethics

Snow and Shoemaker in *Defining Cataloguing Ethics: practitioner perspectives* (2020), dive into the question: what understanding do cataloguers have of their profession’s ethical problems. The goal was to understand what the practitioners of cataloguing understood from the concept of cataloguing ethics in order to come up with an intentional definition (as opposed to an extensional one, based on practical examples).

In order to do that the authors organised an open-answer online questionnaire for professionals whose job description included cataloguing. These professionals would have to have worked with MARC21, AACR2 or RDA, and either LC or Dewey classification. It was open for answers for one month and received 823 responses of which 234 were eliminated for not being complete.

Of the 598 complete questionnaires, 520 were from USA based on practitioners while approximately 50 were from other English speaking countries. Of those professionals, 328 were academic librarians, 170 were public librarians, 46 were school librarians and 44 were special librarians. The question being posed was: “What do you think “cataloguing ethics”

means? In other words, how do you define “cataloguing ethics”? 30 people did not answer the question.

After a first analysis, the authors decided to group the answers into categories defined by a concept and a small sentence to help the classification. One answer could fit into more than one category. In total there were 10 categories: principles, justice, bias, standards, questioning standards, accurate representation, access, making cataloguing decisions, don’t know, and others. The results went as follows.

The majority of the answers were extensional definitions. The most frequently mentioned topic was *Access* (180 mentions); closely followed by *Bias* (172 mentions), which was also the category which most frequently would mention more than one category (129 in 172 mentioned another category in their answers). *Accurate representation* came in third (152 mentions), *Justice* in fourth (102 mentions), after that *Principles* (55 mentions), *Standards* (47 mentions), and *Questioning standards* (33 mentions). These last two are closely related since the first advocates for the need to follow recognized cataloguing standards in order to catalogue ethically while the second expresses the need for cataloguers to question, and perhaps not follow standards they perceive to be unethical, as well as being proactive in requesting changes to standards. Lastly, 96 answers fell into the category of *others*, which contains subcategories that were mentioned less than 10 times.

The remaining responses either did not know the answer to the question (5 instances), or stated they did not know how to define or understand the meaning of cataloguing ethics (27 instances). Although this is not a significant number of instances, 41 practitioners stated either that cataloguing ethics is simply making decisions or that they do not know what cataloguing ethics means. It’s extrapolated then that the cataloguing community is not monolithic in their views that ethical issues in cataloguing even exist.

It’s noted that many answers provided align well with the principles included in the ALA Code of Ethics, while there were also surfaced issues that go beyond what is found in the ALA code.

Through this questionnaire the authors expose the five primary values that emerged:

- Accessibility of resources and metadata
- Awareness of personal, institutional and standard bias
- Inclusive metadata actions
- Accurate representation of resources and agents
- Adhering to standards while interrogating their usefulness

It is concluded that the study in question put into evidence the need to define cataloguing ethics in such a way to facilitate the conversation among cataloguers and researchers regarding these topics. There is a need to explore the boundaries of what is considered an ethical issue in cataloguing.

The Problems of the current Codes of Ethics

It has been largely discussed how the Codes of Ethics in the information field are not adequate for specific cataloguer's work, sometimes even too vague for librarians in general, even though that is their focus. Koehler and Pemberton in *A Search for core values: towards a model Code of Ethics for information professionals* (2000), have compiled, studied and compared 37 information associations' ethical codes, from all over the world, and have reached the following conclusions:

- Most information associations have not developed codes of ethics (of the identified fifty-seven general national organisations and an additional 210 sub-national ones 73% reported they hadn't published a code).
- If there was a past where ethic codes were not needed by information professionals, they do need one now in a more intricate present and future.
- The principles most of these codes have in common are: "(1) concern with the rights and privileges of patrons or clients, (2) selection issues, (3) access issues, (4) professional practices and relationships, (5) responsibilities to employers, and (6) social and legal responsibilities".
- Lastly, there are five groups of people who should be part of the discussion of information ethics in general: users, employers, practitioners, the community and society in general.

Similar results came from the analysis Anna M. Ferris does from various codes of ethics in *The Ethics and integrity of cataloguing* (2008), such as: the already mentioned ALA Code of Ethics, considered by many the standard code in librarianship, both because of having been one of the first to be published in the librarian's work field, in 1939, and because of the size of this association and the influence it has; the Society of American Archivists (SAA), the Association of Independent Information Professionals (AIIP), etc. She states that "the guidelines offered by these organisations are remarkably similar" and lists seven principles they have in common, which are close to the ones listed by Koehler and Pemberton, albeit the associations Ferris used were more scattered within the information field.

An important thing she notes is that it isn't possible to predict all potential ethical conflicts. Furthermore, an ethical code is a guide, and in the information professions practitioners aren't obligated to follow them, it is up to the individual to choose to do so. While this may justify the vagueness of these code's statements, it doesn't help the practitioner who is in an ethically ambiguous situation to solve their quandary.

Comparing Sheila Bair's Code of Ethics and the latest released Code of Ethics from the Cataloguing Ethics Steering Committee

Shay Beezley (2020) did a presentation for the OK-ACRL Annual Conference, in 2020, exposing cataloguing ethical problems and comparing drafts for cataloguing ethical codes. She expresses the importance of discussing these topics in order to evolve inside the field. One way she points out that is effective in helping the dialogue is codifying cataloguing

ethics, specifically. The presenter lists as reasons: the fact that the ALA Code of Ethics is too generalised (a common theme throughout the articles analysed), the need to confront our classification system (which have been proved to be anglo-centric biased), and to challenge the idea of the library as a neutral entity.

She first analyses Sheila Bair's "beginning step towards a code of ethics for cataloguing" (2005), which was constituted by 10 general statements. The author breaks down each statement bringing into evidence the core value in each one of them and concludes that: it doesn't read so much as a code of ethics but more as a summary of various tasks cataloguers carry out; although it mentions moral values such as "fair" and "justice" it doesn't offer guiding principles; and it is too idealistic not factoring in different constraints libraries may have such as budget or staff.

Beezley (2020) later compares and explores the second draft of the CESC, which was available for comment at the time but has in the meanwhile released its final version. Her conclusions are: this one is more broad and addresses concerns and principles we've seen in cataloguing history; there is focus on responsibility such as acknowledging bias and striving to overcome it; it has into account that not all cataloguing departments are created equal.

This last Cataloguing Code of Ethics is available on the Committee's website, where they also state their mission, which includes a commitment to make this code a "dynamic document embodying the collective experiences and wisdom of our community of practise and will consist of a framework, with guidance and examples of best practice, which can be shared across the cataloguing community" (CATALOGUING..., 2021).

Types of ethical problems in cataloguing

There have been raised various kinds of ethical issues in the literature. Clare Beghtol (2008) compares consensual (mainly discussed by Bade, 2002) and non-consensual ethical problems (mainly discussed by Brubaker, 2002). By their own nature, these different types of problems will have their own type of solutions.

The consensual ones are mostly related to how misinformation can make its way into the catalogues and authority records. Some examples would be: misinterpretation of cataloguing rules, linguistic errors, wrong MARC coding, etc. Bade said regarding mistakes in coding: "they can seriously disrupt a user's ability to find and interpret bibliographic information" (2002) and, because of that, the cataloguer's skill, knowledge, and accuracy become an ethical issue. Bade adds to this notion by blaming this on hiring practices as well, which have become less thorough through time, mostly because of economic issues, turning less qualified people into amateur cataloguers for a smaller wage. Ways to combat this would be to advocate for the cataloguers' profession, to encourage practitioners to keep learning throughout their careers and to seek assistance from other bibliographers, faculty and librarians when having difficulties with specific topics. Sheila Intner (1993:5), on the same note, has questioned the ethics of "doing minimal level cataloguing for some materials knowing access to them will be impaired or incomplete". She frames cataloguing ethics in terms of institutional responsibilities: if the library does, or does not, meet the user's needs, rather than a reflection of the cataloguer's beliefs and actions. She advocates for practitioners to make "principled standards in favour of good decisions that promote good

service when it is in your power to make them”, instead of letting the administrators do it for them.

Non-consensual ethical problems would be the ones for which an ethical response may be hard to achieve. These are the types of problems that are difficult to address in professional and cataloguing codes because they are ambiguous or cause uncertainty in the practitioner. Quandaries like these are more problematic, since different people may answer differently to them causing the catalogues to be incoherent, and so clear ethical policies on these types of problems are a necessity for the professional.

Bair (2005:8), in her article, explores Moor’s ideas regarding ambiguous ethical problems: he believes that by using the two-step approach of deliberation and selection one can make better decisions regarding non-consensual problems. First one has to adopt an impartial point of view, as best as possible, in order to determine if a policy does not cause “any unnecessary harms to individuals and groups”; then, by ranking ethical policies regarding benefits and (justifiable) harms, one comes to the last stage of deliberation. By making sure to “weigh carefully between the good consequences” and “distinguish between disagreements about facts and disagreements about principles and values” a decision should be made (TAVANI, 2004). A way to safeguard the coherence of the catalogue, on future decisions, is to record each step of the way for reference.

Exposing bias in cataloguers’ work and tools worldwide

An Overview of information ethics issues in a world-wide context, by Elizabeth A. Buchanan (1999), exposes an array of problems the contemporary world faces, specifically in information related mediums, which have been growing at an unprecedented speed. The information age and its supposed benefits are put under a magnifying glass that reveals the unethical bases on which it has been constructed.

The starting question is: “as information professionals, what are our ethical obligations in this world-wide context?”. It is known that one of the main responsibilities for information professionals is to provide free and open access information, but there are many circumstances which are hindering this goal. How can information access be democratised?

There are a series of characteristics attributed to the information society that are only felt by the richest half of the globe. A divide Buchanan (1999:193) does geographically, talking about the north and the south. While the north feels a “growing reliance on computer technologies, a large knowledge-sector workforce, a growing division labour, [...] and the consideration of information as a commodity”, the south is stuck in a cycle of poverty and still trying to manage aftermath from colonialism, which moved on to other form - “the continual neglect of developing nations as *potential* information suppliers smacks of imperialism and colonialism, while it continues to deny any economic power or autonomy to the developing nations”.

In her article, Buchanan (1999) goes into how Masmoudi, Smith and Morehouse have questioned the ethics of the supposed free flow of information. By admitting that information is power, we also admit the power in its circulation, which is clearly unequal around the world. “We (third world researchers) don’t get as many citations, because the journal is not well known because it is not in the international indexes...” (Benítez em

GIBBS, 1995:94). And so the power remains in the hands of those who possess the information, and the social fragmentation this causes only gets more evident throughout the years.

In *The New world information order*, Masmoudi (1979) cites seven forms of existing inequities in the world. This was in 1979 but no one would know it, hadn't it been said:

- A flagrant quantitative imbalance between North and South;
- An inequality in information resources;
- A *de facto* hegemony and a will to dominate;
- A lack of information on developing countries;
- Survival of the colonial era;
- An alienating influence in the economic, social, and cultural spheres;
- Messages ill-suited to the areas in which they are being disseminated.

This is reflected in the work and principally in the tools the cataloguer uses to practise their job. Menou has noted “the relevance of the world’s store of information for the less developed countries is questionable in terms of content, organisations, and presentation.” (1983); more specifically, Dick and Burger (1998) comment, referring to bias, on how the “equity in subject access requires examining moral questions of social justice and sensitivity to issues of race, gender, and culture relating onto retrieval tools, or bibliographic instruments [...] There is [...] a] more insidious form of inscribed power [that is] global or international in scope and influence, and is exercised less visibly, even unconsciously through dominant mechanisms, practices, and languages that underpin, in this case, the construction and maintenance of tools for subject access. In other words, library catalogues, indexes, databases, subject headings lists and classification schemes are hardly value neutral”.

This same problem has more recently been in the spotlight through the work of various researchers and practitioners like Olson (2000, 2001) and Olson and Schlegl (2001). But Sanford Berman made large breakthroughs in the topic of connotated phrases and words used in subject heading by publishing, *Prejudices and antipathies: a tract on the Library of Congress Subject Headings concerning people* (1971), where he lists a series of 225 changes to be made for the subject headings, and suggests alternatives. Of these only 37% were changed as he suggested.

Four decades ago, Smith (1980) had already declared how information layed in the heart of the world economy. The migration from the physical transference of information to the digital has only sped up and potentiated the privatisation of information, turning it into a saleable good, and moving it from the hands of the general population into the hands of capitalist driven corporations. This changes the goal of information access since it is now a privilege available for those who can pay, furthering us away from democratising information.

From this imperialistic mindset comes the presumption that every country would benefit from the same information infrastructures that are predominant in the north. On this regard Buchanan (1999:199) says “Information providers hold great power and ethical responsibility, they must preserve cultural values and specificity, while offering the best services to those in need”.

The author concludes the article by expressing Masmoudi’s demands for a reevaluation to the inequitable conditions reviews, and a call for the democratisation of information. She warns against a colonialist approach to information, which will set the world further apart, and urges caution to protect social microcosms around the world through the preservation of cultural uniqueness by giving independence, freedom of choice and freedom of access to the regions around the world.

Cataloguing ethical problems - examples

Westernisation of names: it is usual for author’s names who are written in non-Roman characters to be Romanized, as well as the westernisation of names institutionalised by the AACR2R. Olson (2002) notes: “we impose some of our structure for names onto names from other cultures”. And gives the example of the AACR2R rule 22.4B2: “if the first element is a surname, follow it by a comma”, which she calls “culturally inappropriate” since this indicates an inverted form that doesn’t apply to all names, like East Asian ones. There is now a solution to this by using Unicode and the Virtual International Authority File, which preserves the “cultural, national and regional perspectives of individual users worldwide and will also present the authority information consistently and efficiently” (OLSON, 2002).

A practical example of this taking place would be assuming that using “God” as a subject heading to refer to the Christianity’s version of God, or assuming the gender of a profession subject heading according to society’s norms (astronauts and female astronauts, or contraception and male contraception). The latter would be solved either by always specifying gender, or only specifying gender where it is relevant to the content; the former has a similar solution: always specify the religion unless the work is about God in general.

Shortage of trained professionals: though already mentioned, it is worth being a little more specific on why this has ethical implications on the cataloguers’ work. The vision of a globally collective catalogue with the objective of economising each library’s work through the sharing of specialised cataloguing has been facing serious issues regarding the quality of the records. Along the years there has been a shortage of librarians with the needed expertise and linguistic knowledge to properly catalogue. This has led to the work being done by anyone. That work will then be shared worldwide for other untrained people to use, who in turn lack the capacity to properly examine the record which will go on to the catalogues. Intner (1993:8) urges cataloguers to “lobby hard for pre-job education for copy cataloguers as well as in-service training and staff development opportunities”, as a way to prevent and keep educating practitioners across their career. The focus on continuity of education is also important, since the cataloguing world is facing rapid changes and advances in technology which must be addressed by the professionals, who must be kept up to date.

Biased tools - LC Subject Headings: to be more specific in what the work of Sanford Berman achieved, by analysing Steven A. Knowlton's *Three decades since prejudice and antipathies: a study of changes in the Library of Congress Subject Headings* (2009), there can be seen a clear picture of the bias ingrained in the cataloguer's tools, and how that changed through the voicing of these concerns, by the information professionals.

On Table 1, there are 6 examples of subject headings related to different topics, in order to give a general notion of how the bias was represented. Berman's book (1971) identified in total 225 possible changes of which, in 2005, when Knowlton's article (2009:128) was published, around 63% of Berman's criticised headings had been changed in some way, most of them reflecting Berman's suggestions. Knowlton concludes that most of the heading that weren't changed "show some patterns of thought that persist in the Library of Congress – for example, many subject headings pertaining to the Christian religion remain unglossed", but nonetheless, "it appears that bias in subject headings, while a continuing source of concern, has been addressed in a serious manner by the compilers of LCSH. [...] Concentrated attention to the issue of bias in LCSH has borne fruit in the three decades since the publication of P&A, and the library community can point to these precedents as hopeful milestones in the continuing effort to provide equal access to all users". It is important to note, though, that it still is a USA centric tool, and might not be the most appropriate to use everywhere, at least without some kind of cultural, geographical and historical adaptations.

Table 1 – Examples of changes in the LCSH

Item #	Item - as it was in LCSH	Berman's suggested change	Effective change by LC	Date of change
I:33	Religious education	Religious education (Christian)	Christian education (Religious education retained as a broader heading)	1975
I:15	God	God (Christianity)	no change	
I:38	Muslims as scientists	Scientists, Muslim	Muslim Scientists UF Scientists, Muslim	1988
II:16	The West	The West (U.S.)	West (U.S.)	1982
IV:5	Homosexuality	Delete xx Sexual perversion	Cross-reference eliminated	
IV:10	Divorce xx Women – social and moral questions	Either delete Women–Social and moral conditions as xx under Divorce or add Men–Social and moral conditions	No Women cross-references at all	

Fonte: adapted from Knowlton, 2009.

Non-consensual practical example: there was a specific situation exposed in Ferris' article from 2008, referring to Fay Zipkowitz's (1996) fictional case study: "a copy cataloguer is resistant to cataloguing works that she finds objectionable: [...] a book claiming that the Holocaust never happened; and a book by a TV evangelist who claims that AIDS can be transmitted through the mail. She proposes to the Head of Cataloguing that she alter each catalogue record to indicate that the content is not authentic or is the product of warped minds. The Head [...] finds that the catalogue records are usable LC-copy [...] and reminds the copy cataloguer that the library's policies are to accept the catalogue record unless there are serious errors. They [...] are to let the reader decide what is true or not true" Ferris

(2008:176) argues that this example reminds cataloguers that they have an ethical obligation to serve the needs of others and remain neutral, and they have other ethical obligations like intellectual freedom, professional neutrality and diversity of opinion, that cataloguers must respect. The question left is: isn't there also an ethical duty to not spread misinformation? Can this be considered a "difference of opinion"? Would a tone neutral warning go against these ethical obligations listed by Ferris?

Proposed solutions

Beghtol (2008) closes her article by sharing a tool for ethical decision-making: the Ethics Toolkit website, which is no longer available, but there was a description of the process on the article. It is a six-step process to help the practitioner question its specific problem. The process consists of identifying the problem using PLUS (meaning Policies, Legal, Universal and Self; each of these words/filters come with a question to help evaluate the problem, the alternatives and the final decision), defining alternatives, evaluating each alternative using PLUS, making the decision, implementing it, and lastly evaluating the decision using PLUS. The author further proposes the record of these decision-making processes in a "decision file" in order to ensure that similar decisions are made in the future, using the same guidelines.

Regarding the evolution and migration of bibliocentric codes, like ISBD and AACR2, to a digital environment: cataloguing communities have been developing new descriptive cataloguing codes such as *Resource Description and Access* (RDA). Coyle and Hillman (2007) comment: "The library's signature service, its catalog, uses rules for cataloguing that are remnants of a long departed technology: the card catalog" but find that the RDA is not forward thinking enough, keeping us in the 20th century when we should be thinking more ahead. They add: "a more radical change is required that will contribute to the library of the future, re-imagined and integrated with the chosen workflow of its users". Is it not part of the cataloguer's ethical responsibility to provide access through technological evolution in order to better serve the user?

Codes of Ethics for Portuguese cataloguers

In Portugal, the Code of Ethics in use is shared by three organizations: the APDIS (Associação Portuguesa de Documentação e Informação na Saúde - Portuguese Association of Health Documentation and Information); the BAD (Associação Portuguesa de Bibliotecários, Arquivistas e Documentalistas - Portuguese Association of Librarians, Archivists and Documentalists); and the INCITE (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento da Informação Científica e Técnica - Portuguese Association for the Development of Scientific and Technical Information).

Created by the Comissão de Ética para os Profissionais da Informação em Portugal (Ethics Committee for Portuguese Information Professionals), it was put in used, for all three associations, in 1999, and as most of the world, it doesn't have a focus on the cataloguer's work.

This Code of Ethics is based on the Declaration of Human Rights, and its main objectives are: to be a tool for clarification and help when an ethical decision is needed by the Portuguese information professionals, to give users of the Portuguese information services (libraries, archives, information services) the confidence that the professionals respect their rights; to present society the commitment that Portuguese information professionals assume towards the ethical values that guide their professional activity; and to help the professional integration of new members, succinctly expressing the values of the profession. The BAD website also lists a bibliography regarding professional ethics.

The specific ethical guidelines are in accordance with what we see in the majority of the rest of the world: vague guidelines for information professionals in general, with no specification in profession (and no reference to cataloguers at all).

Conclusion

In order to better understanding what kind of ethical implications the Information Science field carries, this paper started by questioning this notion: are there ethical problems when cataloguing? The first attempt to answer this was very simplistic: how could there be? we are transferring another person's words into a form, essentially. The literature demystifies this understanding.

The cataloguer's job requires choice making; it is a cog, a part, of an institutionalised machine that aims to preserve and give communities access to information; it is made by humans for humans; and so it is natural that it is subjective and biased practice. Acknowledging that is the first step to ethical cataloguing.

The second step would be understanding how these factors influence our work and the retrieval of information for the user, and try to find solutions and de-institutionalize practices which can jeopardise the evolution the world has been making towards a more inclusive, fair and egalitarian society (and cataloguing).

Taking into account today's paradigm, which in itself will have its own bias, there are no perfect solutions, but to give in to the imperialistic wants of companies and capitalist driven organisations will further separate people based on unfair contingents like money and geography.

What was found regarding Portugal's code of ethics for cataloguers was not surprising, as the rest of the text proves, but I hope this can spark some interest in cataloguers, not just in Portugal, to move towards a code of ethics of their own, or at least start a conversation about it.

References

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION

2016 *ALA Code of Ethics*. [Chicago: ALA, 2016].

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. Task Force on Core Competencies

2004 *1st Congress: TF on Core Competencies draft statement*. [Orlando?: ALA, 2004].

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASSOCIATION

2002 Professional ethics: definition. In *APA dictionary of Psychology*. [Online]. Washington: APA, 2002. [Consult. Apr. 2022]. Available at: <https://dictionary.apa.org/professional-ethics>.

BADE, D. W.

2002 *The Creation and persistence of misinformation in shared library catalogs: language and subject knowledge in a technological era*. Urbana-Champaign: Graduate School of Library and Information Science, University of Illinois, 2002.

BAIR, S.

2005 Toward a Code of Ethics for cataloging. *Technical Services Quarterly*. [Online]. 23:1 (2005) 13-26. Available at: https://doi.org/10.1300/j124v23n01_02.

BEEZLEY, S.

2020 On cataloguing ethics [slides]. In *OK-ACRL Annual Conference 2020 - Vision: looking at our profession through a DEI lens*. [Online]. 2020. Available at: <https://shareok.org/bitstream/handle/11244/326583/2020113-beezley-cataloguing%20ethics.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

BEGHTOL, C.

2008 Professional values and Ethics in knowledge organization and cataloguing. *Journal of Information Ethics*. [Online]. 17:1 (2008) 12-19. Available at: <https://doi.org/10.3172/jie.17.1.12>.

BERMAN, S.

1971 *Prejudices and antipathies: a tract on the LC subject heads concerning people*. [Online]. Metuchen, N. J. : Scarecrow Press, 1971. Available at: <https://doi.org/10.3172/jie.17.1.12>.

BRUBAKER, J.

2002 Ambiguous authorship and uncertain authenticity: a cataloger's dilemma. *Cataloging & Classification Quarterly*. [Online]. 34:4 (2002) 19-30. Available at: https://doi.org/10.1300/j104v34n04_04.

BUCHANAN, E. A.

1999 An Overview of information ethics issues in a world-wide context. *Ethics and Information Technology*. 1:3 (1999) 193-201.

CATALOGING ETHICS STEERING COMMITTEE

2021 *January Cataloguing Code of Ethics*. [Online]. [20--]. Available at: https://docs.google.com/document/d/1IBz7nXQPfr3U1P6Xiar9cLakzoNX_P9fq7eHvzfSLZo/edit?usp=sharing.

CATALOGING ETHICS STEERING COMMITTEE

[20--] *Cataloguing Ethics Steering Committee Website*. [Online]. [20--]. Available at: <https://sites.google.com/view/cataloguing-ethics/home>.

CATALOGING ETHICS STEERING COMMITTEE

[20--] A Code of Ethics for Catalogers. In *The Official website of the Cataloging Ethics Steering Committee*. [Online]. [20--]. Available at: <https://sites.google.com/view/cataloging-ethics/home>.

COYLE, K.; HILLMANN, D.

2007 Resource Description and Access (RDA). *D-Lib Magazine*. [Online]. 13:1/2 (2007). Available at: <https://doi.org/10.1045/january2007-coyle>.

CUTTER, C. A.

1876 *Rules for a dictionary catalog*. [USA]: US Government Printing Office, 1876.

DICK, A. L.; BURGER, M.

1998 Transforming subject access: some critical issues for South African information professionals. *South African Journal of Library and Information Science*. 63 (1998) 65.

FERRIS, A. M.

2008 The Ethics and integrity of cataloguing. *Journal of Library Administration*. 47:3/4 (2008) 173-190.

GIBBS, W. W.

1995 Lost science in the Third World. *Scientific American*. [Online]. 273:2(1995) 92-99. Available at: <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0895-92>.

GORMAN, M.

2002 Why teach cataloguing and classification? *Cataloguing & Classification Quarterly*. [Online]. 34:1/2 (2002) 1-13. Available at: https://doi.org/10.1300/j104v34n01_01.

HILL, J. Swan

2004 Education and training of catalogers: obsolete?, disappeared?, transformed?. *Technicalities*. 24:1 (2004) 9-13.

IFLA. Cataloguing Section [et al.]

2016 Statement of international cataloguing principles: John Wiley & Sons, 2004. *ACM SIGCAS Computers and Society*. [Online]. 33:3 (2016) 1. Available at: <https://repository.ifla.org/handle/123456789/80>.

INTNER, S. S.

1993 Ethics in cataloguing. *Technicalities*. 13:11 (1993) 5-8.

KNOWLTON, S. A.

2009 Three decades since prejudices and antipathies: a study of changes in the Library of Congress Subject Headings. *Cataloguing & Classification Quarterly*. [Online]. 40:2 (2009) 123-145. Available at: https://doi.org/10.1300/J104v40n02_08.

KOEHLER, W. C.; PEMBERTON, J. M.

2000 A Search for core values: towards a model Code of Ethics for information professionals. *Journal of Information Ethics*. [Online]. 9:1 (2000) 26-54, 96. Available at: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/search-core-values-towards-model-code-ethics/docview/1850386884/se-2?accountid=192066j>.

MASMOUDI, M.

1979 The New world information order. *Journal of Communication*. [Online]. 29:2 (1979) 172-179. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.1979.tb02960.x>.

MENOU, M. J.

1983 Cultural barriers to the international transfer of information. *Information Processing & Management*. [Online]. 19:3 (1983) 121-129. Available at: [https://doi.org/10.1016/0306-4573\(83\)90065-1](https://doi.org/10.1016/0306-4573(83)90065-1).

OLSON, H. A.

2002 *The Power to name: locating the limits of subject representation in libraries*. Dordrecht: Kluwer Academic, 2002.

OLSON, H. A.

2001 The Power to name: representation in library catalogs signs: *Journal of Women in Culture and Society*. [Online]. 26:3 (2001) 639-668. Available at: <https://doi.org/10.1086/495624>.

OLSON, H. A.

2000 Difference, culture and change: the untapped potential of LCSH. *Cataloguing & Classification Quarterly*. 29:1/2 (2000) 53-71.

OLSON, H. A.; SCHEGL, R.

2001 Standardization, objectivity, and user focus: a metaanalysis of subject access critiques. *Cataloguing & Classification Quarterly*. 32:2 (2001) 61-80.

SANTAMAURO, B.; ADAMS, K. C.

2006 Are we trained monkeys or philosopher-kings?: the meaning of catalogers' judgement. *Technicalities*. 26:5 (2006) 11.

SINGER, P.

2021 Ethics. In *Encyclopedia Britannica*. [Online]. 2021. Available at: <https://www.britannica.com/topic/ethics-philosophy>.

SMITH, A.

1980 *The Geopolitics of information: how Western culture dominates the world*. London: Faber + Faber, 1980.

SNOW, K.; SHOEMAKER, B.

2020 Defining cataloguing ethics: practitioner perspectives. *Cataloguing & Classification Quarterly*. 58:6 (2020) 533-546.

TAVANI, H. T.

2003 Ethics and technology: ethical issues in an age of information and communication technology: John Wiley & Sons, 2004. *ACM SIGCAS Computers and Society*. 33:3 (2003) 1.

ZIPKOWITZ, F.

1996 *Professional ethics in Librarianship: a real life casebook*. [S. l.]: McFarland Publishing, 1996.

Resumo: Este estudo sintetiza conhecimentos sobre as transformações do pacote de informação do modelo Open Archival Information System (OAIS), no âmbito de uma Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA). Assim, discute-se a importância de o sistema de arquivos ser composto por plataformas de gestão, preservação e acesso. A metodologia parte do levantamento de materiais previamente publicados, contemplando: livros, publicações técnicas e artigos de periódicos científicos. A análise dos dados coletados consiste em uma triangulação entre a Arquivística, o modelo OAIS e a CCDA. A discussão utiliza a lógica dedutiva, que resulta em um artigo de revisão assistemática. Por fim, defende-se que estabelecer uma CCDA permitirá que as transformações do pacote de informação do OAIS sejam realizadas por um custodiante confiável capaz de assegurar a manutenção da autenticidade e a preservação dos documentos arquivísticos digitais no longo prazo.

Palavras-chave: Custodiante confiável; Documento digital; Preservação digital; Repositório Digital Confiável.

Abstract: This study synthesizes knowledge about the transformations of the information package of the Open Archival Information System (OAIS) model, within the scope of a Chain of Custody for Digital Archives (CCDA). Thus, the importance of the file system being composed of management, preservation and access platforms is discussed. The methodology is based on a survey of previously published materials, including: books, technical publications and articles from scientific journals. The analysis of the collected data consists of a triangulation between Archival Science, the OAIS model and the CCDA. The discussion uses deductive logics, which results in an unsystematic review article. Finally, it is argued that establishing a CCDA will allow the transformations of the OAIS information package to be carried out by a reliable custodian capable of ensuring the maintenance of the authenticity and the preservation of digital archival records in the long term.

Keywords: Trusted custodian; Digital record; Digital preservation; Trustworthy Digital Repository.

1. Introdução

A constante evolução das tecnologias de informação proporciona um momento de reformulação das bases teóricas da Arquivística. Com o advento dos documentos digitais, surge a necessidade de adaptar e desenvolver teorias para comportar os universos “analógico” e “digital”. Observa-se que esse processo de reformulação atinge tanto a teoria, quanto a prática, e consequentemente, surgem diversas discussões e questionamentos em relação à abordagem dos documentos arquivísticos em ambiente digital.

Nesse sentido, as práticas de gestão e de preservação do patrimônio digital ganham relevância devido ao crescente volume de documentos digitais produzidos. Ressalta-se que a preservação digital ainda não possui um *corpus* teórico demarcado, logo, os profissionais da área devem propor respostas, mesmo que estas sejam provisórias, com o propósito de salvaguardar tais documentos.

A preservação digital se configura como um dos principais desafios da Arquivística contemporânea. Cada vez mais documentos digitais são produzidos e essa produção acelerada é inversamente proporcional às práticas de preservação em longo prazo. Tal fato se caracteriza como uma ameaça à memória digital das sociedades contemporâneas, que dependem das tecnologias e dos documentos digitais para evoluir e disponibilizar conhecimentos para as futuras gerações.

No cenário atual, já existem metodologias para minimizar os efeitos da obsolescência tecnológica, como por exemplo, as estratégias de preservação, os padrões de metadados e os repositórios digitais. Tais ações têm o objetivo de preservar e garantir acesso em longo prazo aos documentos arquivísticos digitais. Em resumo, as estratégias mantêm as condições de acesso à informação, os metadados registram elementos de autenticidade, e o repositório digital gerencia de forma sistemática as ações proferidas sobre a documentação; isso inclui gerir estratégias e metadados.

Tal responsabilidade deve ser pautada em um Repositório Digital Confiável (RDC), capaz de garantir a preservação e o acesso em longo prazo a documentos autênticos. Para atingir tal expectativa é necessário manter a conformidade com padrões amplamente aceitos pela comunidade de preservação, especialmente com o modelo Open Archival Information System (OAIS). O modelo OAIS é considerado o principal padrão de referência em preservação digital, e tornou-se a Norma ISO 14.721:2012.

No âmbito da Arquivística será necessário um RDC com capacidade para registrar e garantir requisitos essenciais como: autenticidade, organicidade, proveniência, custódia e unicidade. Logo, deve-se implementar um Repositório Arquivístico Digital Confiável (RDC-Arq), que corresponde a um RDC que contempla as especificidades da disciplina arquivística.

Portanto, o RDC-Arq será responsável por reunir os documentos e suas informações relacionadas por meio de pacotes de informação, que são sistematicamente transformados conforme as necessidades de aquisição, armazenamento e disseminação. Para fins deste estudo, são discutidas as transformações dos pacotes de informação no âmbito de uma Cadeia de Custódia Digital Arquivística (CCDA). Assim, tem-se por objetivo sintetizar conhecimentos do OAIS e da Arquivística, visando uma convergência na implementação do RDC-Arq.

A definição de CCDA parte de uma linha de custódia ininterrupta em ambiente digital, então auditada por uma cadeia de preservação ou procedimento com garantia equivalente. Em caso de um evento crítico, como é a alteração da custódia, será preciso garantir a presunção de autenticidade. Portanto, é preciso que sejam geradas evidências para apoiar a presunção de autenticidade, e assim, comprovar que não ocorreram modificações ou corrupções em aspectos essenciais dos documentos (GAVA e FLORES, 2020).

A metodologia consiste no levantamento bibliográfico de materiais previamente publicados, contemplando: livros, publicações técnicas e artigos de periódicos científicos recuperados pela ferramenta de busca Google Scholar. Os dados coletados são analisados por meio da triangulação dos temas (Arquivística, OAIS e CCDA) e a discussão segue a lógica dedutiva. Consequentemente, obtém-se um artigo de revisão assistemática, com a finalidade de proporcionar reflexão sobre o tema, e ponderar sobre o ponto de vista dos autores (GIL, 2010; LUNA, 1997; SILVA e MENEZES, 2005; VOLPATO *et al.*, 2013).

Inicialmente, descrevem-se brevemente as responsabilidades de um repositório digital em conformidade com o modelo OAIS. Posteriormente, são perpassadas as transformações proferidas sobre o pacote de informação. E por fim, ocorre uma reflexão sobre a confiabilidade desse processo no contexto de uma CCDA visando garantir a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais. Logo, adotam-se os seguintes elementos para a discussão: presunção da autenticidade dos documentos; e a confiabilidade dos métodos e dos sistemas informatizados para a custódia documental.

2. Modelo OAIS e Arquivística

A responsabilidade pela documentação compete ao preservador formalmente declarado. Logo, recai sobre ele a necessidade de implementar os requisitos para tal, de modo que julga-se necessário um RDC-Arq em conformidade com o modelo OAIS para preservar e garantir acesso contínuo em longo prazo a documentos arquivísticos autênticos.

O modelo OAIS consiste em um esquema conceitual que determina e sistematiza um RDC genérico, que tem por objetivo preservar e garantir o acesso em longo prazo à informação¹ digital (BAGGIO e FLORES, 2013; THOMAZ e SOARES, 2004). No âmbito da Arquivística, o OAIS consiste em um arquivo permanente digital e, para tornar-se um RDC-Arq, deverá abarcar requisitos considerados essenciais, como, por exemplo, organicidade e proveniência.

Há uma série de responsabilidades obrigatórias determinadas pelo modelo OAIS (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012). Desta forma, um RDC-Arq deverá contemplar os seguintes requisitos:

- Negociar e aceitar informações adequadas junto ao produtor;
- Obter o controle das informações fornecidas para garantir a preservação em longo prazo;
- Participar da definição da comunidade designada², e estabelecer sua base de conhecimento para compreender as informações fornecidas;

¹ O modelo OAIS utiliza o termo “informação” comum em diversas áreas, como, por exemplo, Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência da Computação e Museologia. Portanto, este estudo utiliza os termos “documento” e “informação” como sinônimos, para assim, diminuir barreiras terminológicas entre as áreas. Tal escolha se justifica, pois, no OAIS a “informação” é qualquer conhecimento intercambiável. Logo, o RDC-Arq em conformidade com o OAIS será responsável por preservar “documentos arquivísticos digitais” (informações registradas em um suporte) que foram produzidos ou recebidos no decorrer das atividades administrativas de uma organização, pessoa ou família; e que são considerados de guarda permanente, por uma razão informacional, probatória ou histórica.

² Conjunto identificado de usuários potenciais capazes de entender um conjunto específico de informações. A comunidade designada pode ser composta por várias comunidades de usuários. Logo, o arquivo definirá a comunidade designada, mesmo que essa definição possa mudar com o tempo (CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012). No entanto, no âmbito da Arquivística, essa distinção de público não ocorre de forma rígida. O acesso à informação preservada é oferecido para quaisquer usuários

- Garantir que a comunidade designada é capaz de compreender as informações preservadas sem necessidade de recursos especiais ou do auxílio dos produtores;
- Seguir políticas e procedimentos previamente documentados demonstrando confiabilidade na preservação da informação, além de restringir a exclusão de *itens*, exceto que permitido como parte de uma estratégia aprovada;
- Disponibilizar a informação preservada à comunidade designada, permitindo disseminá-la como cópia ou rastreável³.

Tais responsabilidades enfatizam a aquisição, o acesso e a confiabilidade da informação digital. Dessa forma, é possível obter direitos para realizar as atividades de preservação em longo prazo e disseminar as informações para as partes interessadas, as comunidades designadas. Assim, estima-se que essas comunidades sejam capazes de interpretar as informações preservadas sem a necessidade de se recorrer a métodos complexos e específicos.

As responsabilidades irão definir o que será preservado e o respectivo direito para tal. Além de manter procedimentos para preservar e definir quem poderá usufruir desse material. Assim, o modelo OAIS subentende a necessidade de assegurar a posse legal da informação digital, bem como conhecer previamente a existência de uma comunidade potencialmente interessada na preservação, e garantia de acesso ininterrupto à informação.

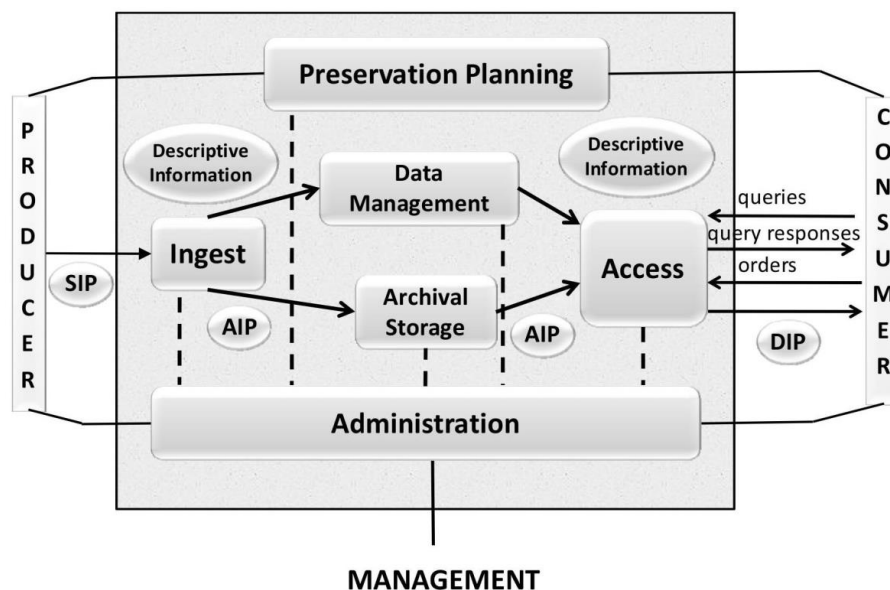
Com relação ao ambiente OAIS há seis entidades funcionais internas, que são: admissão (*ingest*), armazenamento arquivístico (*archival storage*), gestão de dados (*data management*), administração (*administration*), planejamento de preservação (*preservation planning*) e acesso (*access*). E três entidades externas, que são: produtor (*producer*), administrador (*management*) e consumidor (*consumer*).

Nesse ambiente, perpassam respectivamente, os pacotes de informação para submissão, armazenamento e disseminação (*Submission Information Package – SIP*, *Archival Information Package – AIP* e *Dissemination Information Package – DIP*), nos quais são inseridas as informações descritivas (*descriptive information*) referentes às suas respectivas informações de conteúdo. A seguir, a Fig. 1 apresenta uma esquematização simplificada da relação entre indivíduos, entidades funcionais e pacotes de informação.

que tenham interesse na informação de conteúdo. A visão arquivística da comunidade designada corresponde ao arquivo e seus usuários potenciais, ou seja, não há restrição de público. O objetivo é atender os usuários interessados, de modo que estes sejam capazes de interpretar corretamente as informações preservadas.

³ Capacidade de apontar para o objeto de dados originalmente submetido junto com os demais elementos que comprovam a sua autenticidade.

Fig. 1 – Entidades funcionais do OAIS



Fonte: CCSDS, 2012:4-1).

Observa-se que o produtor (*producer*) se refere às pessoas ou sistemas que fornecem a informação que será preservada por meio da submissão de SIP. O administrador (*management*) se refere àqueles que estabelecem as políticas gerais que governam o repositório via entidade interna administração (*administrator*).

Dessa forma, os SIP são transformados em AIP para serem arquivados. Já o consumidor (*consumer*) se refere às pessoas ou sistemas que interagem com os serviços oferecidos pelo OAIS para acessar a informação preservada por meio da entidade de acesso (*access*). Logo, para atender as demandas de acesso, o repositório irá gerar pacotes DIP, os quais são compostos por formatos de arquivos mais “simples e leves”, ideais para disseminação via Internet.

Após o produtor (*producer*) submeter o SIP, a entidade de admissão (*ingest*) irá verificar a conformidade do pacote com os modelos previamente definidos nas políticas de preservação junto à entidade planejamento da preservação (*preservation planning*). Em caso de não conformidade, o SIP será rejeitado. Caso o SIP esteja de acordo com estas políticas, a entidade de administração (*administrator*) irá realizar a admissão dos seus conteúdos.

Posteriormente, a informação descritiva (*descriptive information*) será inserida, com objetivo de registrar o histórico de custódia dos objetos digitais. Isso possibilita relatar quaisquer alterações realizadas juntamente com as informações adicionais utilizadas para preservação e garantia de acesso. Assim, o SIP é transformado em AIP e encaminhado à entidade de armazenamento arquivístico (*archival storage*).

Neste estágio, a entidade de armazenamento arquivístico (*archival storage*) torna-se responsável por preservar os AIP, enquanto a entidade gestão de dados (*data management*) irá gerenciar as informações descritivas dos objetos digitais. Assim, a gestão

de dados (*data management*) manterá um banco de dados atualizado sobre as informações relativas aos AIP, corroborando com a manutenção da autenticidade, preservação e garantia de acesso contínuo no longo prazo.

A entidade de acesso (*access*) é a meio de comunicação entre o consumidor (*consumer*) e o OAIS, e pode ser contatada via plataforma de acesso. Neste ponto, ressalta-se que o consumidor (*consumer*) não tem acesso direto aos AIP armazenados na entidade armazenamento arquivístico (*archival storage*). A interação é limitada à plataforma de acesso, comunicando-se indiretamente por intermédio da entidade de acesso (*access*). Tal procedimento configura-se como um fluxo de informação pertinente do OAIS, visto que adiciona maior controle às ações e minimiza os riscos de invasão.

Dessa forma, o consumidor solicita acesso a determinado conteúdo e, assim, a entidade de acesso (*access*) encaminha a solicitação. O resultado da solicitação é enviado ao consumidor (*consumer*) pela entidade de acesso (*access*) via DIP; que segue as políticas de preservação e acesso, definidas respectivamente, pelas entidades do plano de preservação (*preservation planning*) e de administração (*administrator*).

Em resumo, as responsabilidades do OAIS estão relacionadas às políticas de preservação digital, já o fluxo de informação, por meio das entidades, está relacionado ao gerenciamento dos objetos digitais admitidos, custodiados e disseminados. Após esta breve explanação do OAIS, procede-se a contextualização das transformações dos pacotes de informação, visando salvaguardar documentos arquivísticos em um RDC-Arq.

3. Transformações do pacote de informação em um RDC-Arq

Durante o ciclo de vida documental (relação entre produtor, OAIS e consumidor) ocorrerão transformações lógicas e/ou físicas nos pacotes de informação e em seus respectivos objetos associados. Sendo assim, a seguir, discutem-se as transformações nas entidades: produtor (*producer*), admissão (*ingest*), armazenamento arquivístico (*archival storage*), gestão de dados (*data management*) e acesso (*access*); e no próprio fluxo de dados.

3.1. Transformações de dados na entidade produtor

Os dados sob custódia na entidade do produtor são, por natureza, dados privados, e podem estar em qualquer formato que seja desejado (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012). Dessa forma, há possibilidade de uma variada gama de formatos de arquivos, originados de diversos *softwares*, e por vezes, sem a conformidade com os padrões recomendados para preservação de longo prazo.

No entanto, quando se decide armazenar esses dados no OAIS, o produtor deve reunir-se com os arquivistas a fim de negociar um acordo de submissão que defina questões como o conteúdo, o formato e as datas programadas para receber os SIP. Posteriormente, o repositório procede a execução das atividades de preservação definidas em sua política.

Observa-se que a preservação digital representa um desafio técnico e organizacional que necessita de um envolvimento contínuo, visto que a informação digital não poderá sobreviver de forma inerte (SAYÃO, 2010). Sendo assim, após perpassar as fases corrente e intermediária, por vezes, será preciso converter o formato dos documentos que

necessitam de guarda permanente ou preservação de longo prazo, para que assim seja possível assegurar a sua compatibilidade com os sistemas informatizados (SANTOS, 2005). Portanto, cabe ao RDC-Arq realizar as migrações/conversões adequadas para garantir a preservação dos documentos.

3.2. Transformações de dados na entidade admissão

O processo de admissão (*ingest*) transforma os SIP recebidos em um conjunto de AIP e descrições de pacote que podem ser aceitos, e conseqüentemente, armazenados pelas entidades armazenamento arquivístico (*archival storage*) e gestão de dados (*data management*). Observa-se que a complexidade do processo de admissão pode variar consideravelmente, conforme as peculiaridades do OAIS e do produtor.

A entidade de admissão (*ingest*) irá classificar os objetos de informação recebidos em categorias; posteriormente, determinar em quais coleções existentes cada objeto se enquadra; e, por fim, armazenar o AIP na entidade armazenamento arquivístico (*archival storage*). Tão logo, a entidade de admissão (*ingest*) emitirá mensagens solicitando a atualização das respectivas descrições das coleções (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

Espera-se que a entidade de admissão (*ingest*) coordene atualizações entre as entidades armazenamento arquivístico e gestão de dados. Portanto, será possível fornecer o gerenciamento e a recuperação de erros de forma adequada.

Desta forma, o AIP deverá, inicialmente, ser armazenado na entidade armazenamento arquivístico; em seguida, como confirmação dessa operação, deve ser incluída uma identificação única para recuperar esse AIP e, por fim, este identificador será incorporado pela descrição do pacote antes de ser inserido na descrição de coleções na entidade de gestão de dados (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

Ao associar informações contextuais aos documentos digitais é possível registrar a proveniência, assim como, demais anotações explicativas que podem ser compreendidas por meio de normas e padrões de metadados que tornam a informação facilmente legível (ROTHENBERG, 1999). Os metadados atuam como descritores, contribuindo para contextualização e verificação da autenticidade dos documentos digitais.

Os metadados de preservação devem ser identificados e/ou criados no momento da captura dos documentos digitais. Tal procedimento agrega confiabilidade e demarca o contexto a fim de permitir o gerenciamento dos documentos no longo prazo. Sendo assim, tais metadados devem fornecer informações sobre o conteúdo, a estrutura e o contexto no qual os documentos foram criados (CASTRO, CASTRO e GASPARIAN, 2007).

O estágio de admissão é fundamental para registrar informações pertinentes à alteração de custódia, caso existam. Esse é o momento em que os documentos arquivísticos são transferidos/recolhidos formalmente dos sistemas informatizados de gestão para o RDC-Arq, o qual se tornará seu ambiente de preservação e custódia.

3.3. Transformações de dados nas entidades armazenamento arquivístico e gestão de dados

A entidade armazenamento arquivístico recebe os AIP gerados no processo de admissão, que são acrescentados aos conteúdos permanentes do OAIS. Já a entidade gestão de dados recebe as descrições de pacotes gerados no processo de admissão e amplia as descrições de coleções existentes, para então, incluir seu conteúdo.

Tais descrições são fundamentais para manter a autenticidade, pois visam assegurar o acesso e a utilização dos documentos, a fim de permitir a recuperação eficiente. Além disso, mantém o elo entre os documentos e o seu contexto de produção por meio de ligações estruturadas e facilmente compreensíveis. Igualmente, os metadados podem fornecer informações sobre possíveis dependências tecnológicas, tendo em vista a minimização desses entraves à preservação de longo prazo (CASTRO, CASTRO e GASPARIAN, 2007).

A visão interna do OAIS consiste na representação permanente dos dados armazenados, de modo que todas as codificações e mapeamentos devem ser devidamente registrados e compreendidos. A transferência dos objetos admitidos normalmente é realizada por um *software*, logo, o OAIS tem a responsabilidade de manter uma cópia desse *software* ou a documentação criteriosa dos formatos de arquivos que possuir. Dessa forma, será possível realizar transferências para outros sistemas no futuro, sem perda de informação, mesmo que ocorram erros com o *software* que realiza as transferências (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

Observa-se que a preservação em um RDC-Arq que segue o OAIS deve ter um caráter sistemático, ou seja, seguir normas e definir claramente os *softwares* utilizados no decorrer das atividades. A questão central concentra-se em desenvolver alternativas para os problemas decorrentes da obsolescência tecnológica que podem ocorrer.

Caso ocorra algum problema com os *softwares* utilizados para conversão, transferência ou monitoramento, o RDC-Arq deve ser capaz de substituí-los e retomar o processo de preservação sem maiores danos aos documentos custodiados. Logo, o RDC-Arq deve ser suscetível a mudanças em sua própria estruturada técnica e operacional.

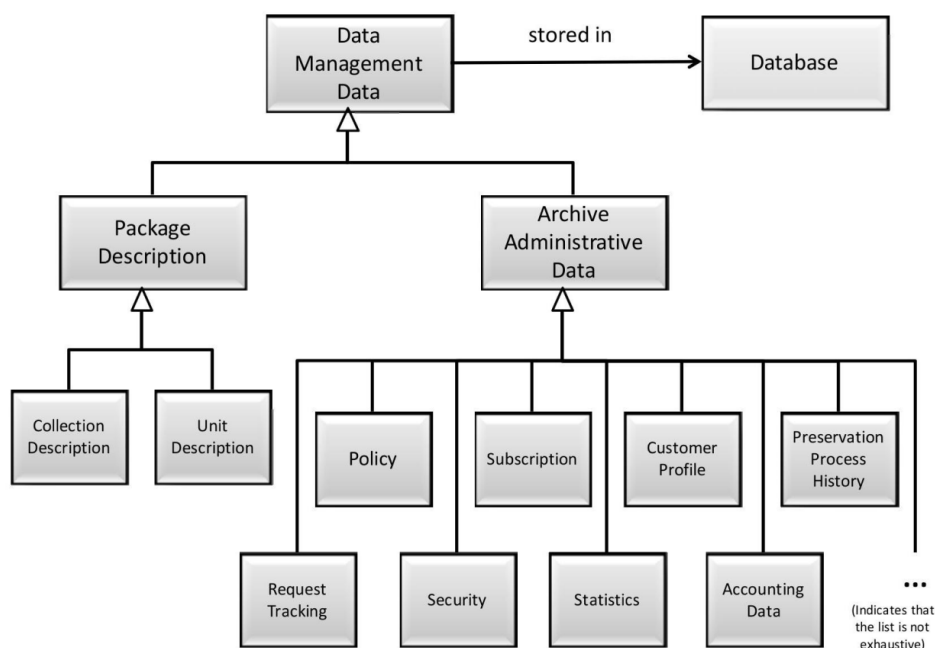
3.3.1. Informações para gestão de dados

As descrições de pacotes são armazenadas em uma área permanente, que pode ser comparada aos sistemas gerenciadores de banco de dados que facilitam o acesso e a atualização das descrições associadas. Observa-se que além das descrições de pacotes, todas as informações necessárias à operação do OAIS podem ser armazenadas em bancos de dados com classes de dados permanentes (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

Desta forma, um RDC-Arq em conformidade com o OAIS poderá utilizar a infraestrutura da gestão de dados para armazenar informações referentes ao seu próprio funcionamento. Ou seja, armazenar informações sobre suas configurações como, por exemplo, políticas, registros de usuários, estatísticas e informações contábeis.

Os dados administrativos do arquivo representam o conjunto de informações necessárias para operação rotineira do OAIS. A seguir, a Fig. 2 ilustra os vários tipos desta informação de gerenciamento no OAIS.

Fig. 2 – Informação para gestão de dados



Fonte: (CCSDS, 2012:4-50).

Conforme a figura, os dados para gestão de dados (*data management data*) são armazenados em uma base de dados (*database*); além disso, subdividem-se em descrição do pacote (*package description*) e dados administrativos do arquivo (*archive administrative data*). Por sua vez, os dados administrativos do arquivo podem-se subdividir em diversas categorias conforme as necessidades da entidade gestão de dados, dentre elas:

- a) Políticas (*policy*):** os custos, a disponibilidade e as restrições para solicitar informações arquivadas;
- b) Acompanhamento das requisições (*request tracking*):** usuários e registro do progresso de cada transação;
- c) Segurança (*security*):** inclui nomes de usuário, senhas e demais mecanismos de autenticação;
- d) Solicitações programadas (*subscription*):** fornecem suporte para repetir os pedidos futuros;
- e) Estatística (*statistics*):** fornece dados quantitativos para entidade de administração com a finalidade de determinar futuras políticas e ajustar o desempenho do OAIS com objetivo de melhorar a eficiência das operações;
- f) Histórico do processo de preservação (*preservation process history*):** rastreia as migrações, alteração de suporte e demais transformações no AIP;
- g) Perfil do consumidor (*customer profile*):** armazena informações básicas do consumidor que não necessitam ser informadas em solicitações futuras;

- h) Contábil** (*accounting data*): inclui os dados necessários ao funcionamento do OAIS enquanto parte de um sistema de negócio.

Observa-se que além de assegurar a preservação dos documentos arquivísticos digitais autênticos no longo prazo, o RDC-Arq necessita armazenar os dados relativos ao seu funcionamento de forma segura. Para isso, utiliza a entidade gestão de dados, a qual irá gerenciar as informações necessárias à administração do sistema e armazená-las em uma base de dados.

Tais informações possuem uma estreita relação com a administração, visto que se referem a questões gerenciais, como: políticas, segurança, estatísticas, desempenho da preservação e atendimento ao usuário. Portanto, compete ao RDC-Arq preservar os documentos e as suas próprias configurações.

3.4. Sub-título

Um instrumento de busca poderá ser usado quando o consumidor deseja localizar informações de interesse no OAIS. Logo, se estabelece uma relação de pesquisa com a entidade de acesso. Esses instrumentos permitem que os consumidores possam selecionar o AIP de interesse e proceder à solicitação.

O uso de taxonomia pode otimizar a busca, por sua capacidade de representar conceitos, agilizar a comunicação entre produtores e consumidores da informação. Além disso, controla a diversidade de expressões, de modo a evitar ambiguidades (LUZ, 2010). O arquivo terá por objetivo, possibilitar que o consumidor tenha acesso pleno à informação para usufruí-la, de modo que possa consultar os documentos e realizar uma cópia (BERTOLETTI, 2002). Logo, um AIP pode ser precisamente localizado por meio da taxonomia, e a sua cópia pode ser disponibilizada pelo RDC-Arq na forma de DIP.

Dessa forma, o consumidor obtém uma visão lógica dos AIP desejados e de suas respectivas descrições de pacote associadas que devem ser incluídas no DIP. Além disso, o consumidor pode especificar detalhes desejados, como o tipo de mídia e o formato do objeto digital (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

Para melhorar a eficiência do acesso, os arquivistas precisam compreender o que os consumidores/pesquisadores desejam, de modo que possam ajudar a responder dúvidas relacionadas a pesquisa (CASTRO, 2008). Sendo assim, é pertinente que haja um serviço de suporte, para auxiliar os consumidores a utilizarem a plataforma de acesso do RDC-Arq. Após compreender o funcionamento da ferramenta, os consumidores vão confiar mais no sistema de preservação, e conseqüentemente, melhorar a precisão dos resultados de suas buscas.

A entidade de acesso irá registrar a solicitação na entidade gestão de dados e, posteriormente, coordenar a resposta assim que a solicitação puder ser plenamente atendida. A maioria dessas solicitações será atendida plenamente, caso contrário, a entidade de administração irá notificar a entidade de acesso quando os conteúdos estiverem disponíveis para entrega. Dessa forma, a entidade de acesso irá contatar as entidades armazenamento arquivístico e gestão de dados, e solicitar os AIP e as descrições de pacotes associadas para gerar o DIP e entregar a solicitação ao consumidor. Para isso, as entidades armazenamento arquivístico e gestão de dados criam cópias dos objetos

solicitados na área de armazenamento temporário (ABNT/NBR 15.472:2007; CCSDS, 2012; ISO 14.721:2012).

O RDC-Arq é isolado de interação direta com usuários e sistemas externos, para minimizar possíveis invasões. Isso é possível ao utilizar uma plataforma de acesso pela qual os usuários podem solicitar acesso aos documentos. Esse procedimento eleva os níveis de segurança, pois, o RDC-Arq será monitorado constantemente e os usuários não terão acesso direto aos conteúdos originais nele custodiados.

A entidade de acesso transforma os AIP e as respectivas descrições de pacote associadas em um conjunto de DIP. Salienta-se que a complexidade desse processo de transformação pode variar consideravelmente em virtude do nível dos serviços de processamento oferecidos pelo OAIS e solicitados pelo consumidor. Conforme observado, há um duplo objetivo nas transformações dos pacotes de informação: a preservação e a garantia de acesso.

Ao atender demandas de acesso, o RDC-Arq apenas envia uma cópia autêntica das informações solicitadas à plataforma de acesso e difusão. Portanto, o público geral irá interagir somente com a plataforma de acesso, na qual solicitam os AIP de interesse. As solicitações serão analisadas e, em caso de deferimento, o RDC-Arq entrega o DIP correspondente ao AIP solicitado. Já nos casos de indeferimento da solicitação, o RDC-Arq encaminha a justificativa com base em suas políticas de preservação definidas *a priori*.

Caso a plataforma de acesso seja invadida não ocorrerão danos às informações custodiadas pelo RDC-Arq em virtude do seu armazenamento *offsite*⁴. Dessa forma, a plataforma de acesso pode ser recuperada, com as versões mais recentes dos DIP, seja em caso de desastres, erros acidentais, invasões ou falhas do sistema. Consequentemente, o armazenamento *offsite* irá proteger o RDC-Arq contra tais invasões. No entanto, para agregar confiança sobre esses métodos, será preciso desenvolver uma CCDA para garantir a autenticidade dos documentos arquivísticos e das informações gerenciais.

4. Cadeia de Custódia Digital Arquivística

Os documentos arquivísticos, em sua trajetória administrativa e histórica, perpassam por três fases, que são: corrente, intermediária e permanente. Dessa forma, têm-se ambientes distintos: o de gestão documental, o de preservação e o acesso. Nos ambientes de gestão e de preservação são realizadas as ações necessárias para o correto tratamento dos documentos arquivísticos, já o ambiente de preservação é o meio de interação entre o Arquivo e o público geral.

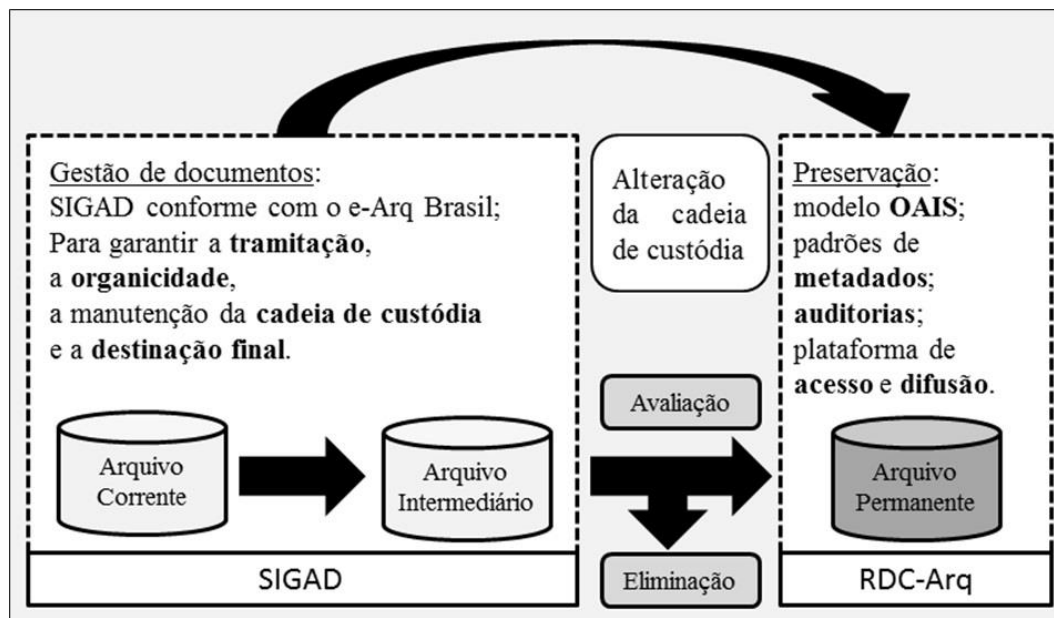
Dessa forma, torna-se necessário constituir a plataforma de gestão, a plataforma de preservação e a plataforma de acesso. Consequentemente faz-se necessário implementar o Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD) e o RDC-Arq,

⁴ Estratégia de envio de dados críticos para fora do local principal, frequentemente utilizada como parte de um plano de recuperação de desastres. Consiste em transportar os dados para fora do local usando mídia de armazenamento removível ou serviço de *backup* remoto.

ambos envolvidos em uma CCDA. Logo, o SIGAD será responsável pelas fases corrente e intermediária, e o RDC-Arq será responsável pela fase permanente, além de interagir com a plataforma de acesso e difusão.

Inicialmente, ressalta-se que o processo de preservação digital começa antes mesmo da submissão dos documentos arquivísticos ao RDC-Arq. Isso requer a pré-existência de um SIGAD capaz de garantir a manutenção da autenticidade dos documentos. Assim, o SIGAD deverá seguir padrões recomendados pela comunidade arquivística em sua implementação, como por exemplo, o Modelo de Requisitos para Sistemas Informatizados de Gestão Arquivística de Documentos (e-Arq Brasil)⁵. Logo, a interoperabilidade entre o SIGAD e o RDC-Arq permite constituir uma CCDA na qual há um relacionamento entre os padrões e-Arq Brasil e OAIS. A seguir, a relação entre os sistemas informatizados é esquematizada na Fig. 3.

Fig. 3 – Custódia dos Documentos Arquivísticos Digitais



Fonte: Adaptado de Flores, Rocco e Santos, 2016:128.

No sistema de arquivos, o SIGAD será responsável pela tramitação dos documentos, e deverá manter questões como proveniência, classificação e organicidade. Além disso, o SIGAD deve implementar rotinas para presunção de autenticidade a fim de garantir que não ocorreram alterações “não autorizadas” ou “não registradas” sobre os documentos. Logo, o SIGAD deverá armazenar os documentos em uma base de dados constantemente monitorada a fim de agregar confiança.

⁵ Equivalente a ISO 15.489.

Depois de encerrado o valor primário dos documentos nas fases corrente e intermediária, esses serão avaliados pelo SIGAD com base nos prazos estabelecidos por uma Tabela de Temporalidade de Documentos (TTD). Dessa forma, a TTD irá estabelecer os prazos de guarda e a destinação a serem seguidos.

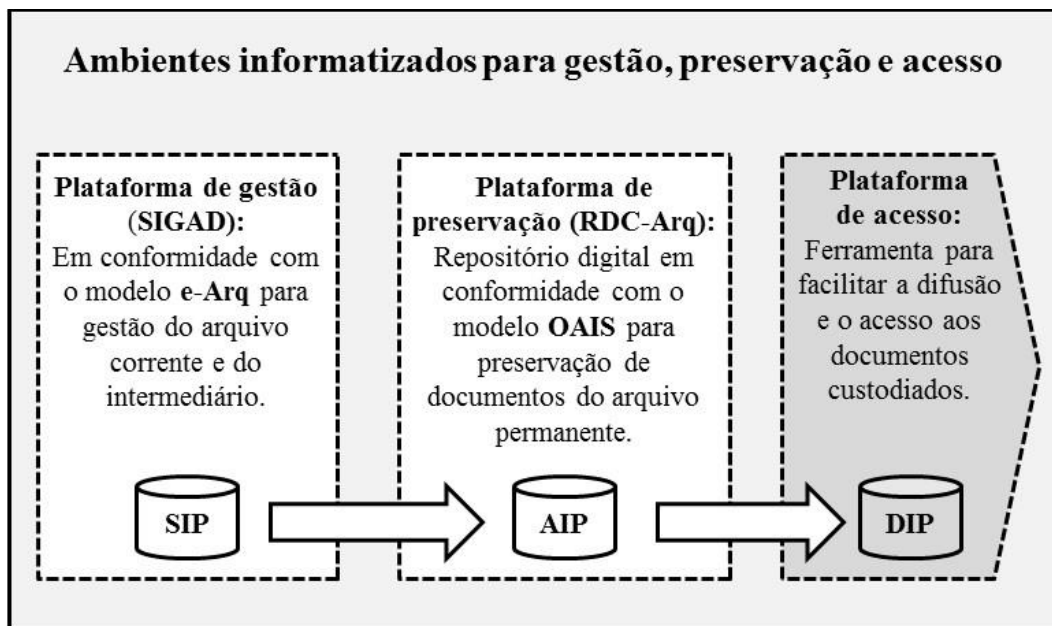
Com a TTD é possível eliminar o “lixo digital”, então considerado um empecilho significativo à preservação de documentos digitais em virtude do espaço lógico de armazenamento ocupado. Portanto, a eliminação de documentos digitais, conforme a tabela de temporalidade deve ocorrer mediada pelo arquivista, logo, as eliminações automáticas devem ser evitadas (INNARELLI, 2012).

Consequentemente, os documentos que possuírem um valor secundário (valor histórico, social, probatório ou informativo) serão recolhidos ao RDC-Arq. Portanto, os demais os documentos, que já cumpriram seu valor imediato, e que não possuem valor secundário, serão eliminados pelo SIGAD conforme a TTD. Assim, o RDC-Arq, em conformidade com o OAIIS e os princípios arquivísticos, será entendido como o responsável por preservar e garantir o acesso contínuo no longo prazo.

A interoperabilidade entre SIGAD e RDC-Arq necessita de automatização, tanto para evitar possíveis manipulações não autorizadas, quanto para evitar inserções indevidas de documentos ou de pacotes de informação. O objetivo dessa automatização é assegurar que o RDC-Arq só admitirá materiais que estejam contemplados pela CCDA, reduzindo a margem para adulterações ou inserções de conteúdos inautênticos. Ressalta-se que tal interoperabilidade consiste em usar padrões compatíveis que permitem a comunicação entre os sistemas como, por exemplo, os padrões de metadados e os padrões de empacotamento (FLORES, ROCCO e SANTOS, 2016).

Deve haver compatibilidade entre os padrões de metadados e os pacotes de informação utilizados no SIGAD, no RDC-Arq e na plataforma de acesso. Dessa forma, será possível automatizar a comunicação entre os sistemas informatizados dos produtores, preservadores e consumidores, aumentando os níveis de confiabilidade dos sistemas. A seguir a Fig. 4 esquematiza a relação interoperável entre SIGAD, RDC-Arq e plataforma de acesso.

Fig. 4 – Ambientes informatizados para gestão, preservação e acesso



Fonte: Flores, Rocco e Santos, 2016:129.

A relação interoperável apresentada entre os pacotes de informação (SIP, AIP e DIP) requer a compatibilidade normativa entre o e-Arq Brasil e o OAIS. Tal compatibilidade irá se refletir no SIGAD, no RDC-Arq e na plataforma de acesso. Para tanto, o padrão de metadados utilizado deve contemplar elementos pertinentes à administração, preservação, descrição e acesso. Logo, um padrão de metadados compatível adiciona confiabilidade tanto ao processo de recolhimento, quanto na perspectiva de acesso; além disso, evita o retrabalho.

No entanto, a transferência/recolhimento é um ponto crítico para a autenticidade dos documentos em ambiente digital. Tal fato se justifica, pois os documentos digitais são vulneráveis de modo que podem ser facilmente alterados sem deixar vestígios aparentes.

Dessa forma, é preciso implementar rotinas de monitoramento, que incluem trilhas de auditoria, a fim de verificar a integridade dos documentos que são transferidos/recolhidos da base de dados do SIGAD para o RDC-Arq. Tal monitoramento gera confiança no processo de preservação e deve estar implícito nas rotinas do sistema de arquivos. Com isso, pode-se elevar a confiança dos métodos empregados, além de fortalecer as evidências da CCDA.

A custódia, portanto, diz respeito à transmissão dos arquivos ao longo do tempo, de produtores para outros produtores, de acordo com as mudanças administrativas, até o arquivista. O arquivista faz parte da transmissão da custódia e, portanto, ao receber os documentos, que serão preservados sob sua guarda, ele mantém essa linha idônea de responsabilidades, porque é um dos seus legítimos sucessores (SILVA, 2017:179).

Ressalta-se que o arquivista executa um julgamento imparcial no que se refere a preservação da prova. Limita seu interesse a guarda de documentos que representam um

testemunho pertinente. Portanto, não há interesse de tomar ações em caráter favorável ou desfavorável à administração (SCHELLENBERG, 2006). O arquivista não compartilha dos mesmos interesses que as partes envolvidas no conteúdo dos documentos. Logo, pode ser considerado próximo da neutralidade, capaz de realizar um julgamento imparcial, embora tal afirmação seja temerária.

As visões de Silva (2017) e Schellenberg (2006) permitem ponderar que o arquivista é o legítimo sucessor dos documentos. Durante a fase de avaliação, sua responsabilidade consiste em discernir entre os documentos passíveis de eliminação e os que devem ser preservados em caráter permanente. Para os documentos em ambiente digital, chama-se atenção para a transferência/recolhimento que será realizada do SIGAD ao RDC-Arq. Esse é o principal ponto crítico da custódia, pois quaisquer ausências de monitoramento, por menor que seja o intervalo de tempo, serão suficientes para “pôr em xeque” a autenticidade.

Sendo assim, a CCDA para documentos em ambiente digital precisa contemplar o SIGAD e o RDC-Arq. Essa dimensão inicia-se com a captura dos documentos pelo SIGAD e se estende até o recolhimento ao RDC-Arq. Mesmo que ocorra alteração do custodiante/custodiador, devem-se implementar ferramentas de monitoramento que assegurem a confiabilidade desse processo. Portanto, a interoperabilidade entre os sistemas de gestão e preservação é fundamental para a manutenção da idoneidade da custódia.

Observa-se que a CCDA contribui para que as responsabilidades obrigatórias propostas pelo OAIS sejam cumpridas, sem que ocorra negligência em algum estágio. Da mesma forma, pode-se assegurar a confiabilidade durante as transformações do pacote de informação. Visto que haverá monitoramento contínuo, por alguém responsável, dotado de competência técnica e jurídica para exercer a função de custodiante confiável. Assim, as transformações do pacote de informação serão realizadas em um ambiente confiável, contribuindo com a presunção de autenticidade dos documentos.

Além disso, torna-se pertinente que o Arquivo disponibilize publicamente suas normas e políticas de gestão e preservação para despertar a confiança do público geral (comunidade designada, consumidores, usuários e pesquisadores). Trata-se de informar como funciona o sistema de arquivos, quais sistemas são implementados nos ambientes de gestão, preservação e acesso. No caso do RDC-Arq, por exemplo, este será um meio para que o público reconheça a confiabilidade dos métodos adotados no que tange a preservação e garantia de acesso no longo prazo.

5. Considerações finais

Este estudo concentrou-se na relação entre as transformações proferidas sobre os pacotes de informação (SIP, AIP e DIP) e a CCDA no âmbito da Arquivística. De modo que foram destacados os principais requisitos e padrões arquivísticos pertinentes a serem considerados na implementação de um sistema de arquivos confiável, capaz de contemplar os ambientes para gestão de documentos, preservação de longo prazo e acesso contínuo.

Com relação ao OAIS, foram brevemente perpassadas as responsabilidades, as entidades funcionais e as transformações dos pacotes de informação. Observou-se que a definição de um conjunto de responsabilidades obrigatórias circunscreve os requisitos mínimos que o

ambiente de preservação deve atender. Com isso, o administrador do OAIS pode definir as questões mais urgentes no desenvolvimento do RDC-Arq.

As entidades funcionais do OAIS permitem vislumbrar a sistemática de admissão, armazenamento arquivístico, gerenciamento de dados, administração do sistema, planejamento da preservação e acesso. Dessa forma, compreende-se a importância de um RDC-Arq em conformidade com o OAIS, para assim, desenvolver um ambiente confiável para realizar as transformações dos pacotes de informação, e consequentemente, garantir a autenticidade dos documentos arquivísticos digitais.

O modelo OAIS irá armazenar os próprios dados gerenciais e administrativos. Logo, será responsável por garantir a segurança de informações relativas a perfis de usuários, políticas internas, estatísticas operacionais e informações contábeis (caso seja um sistema de negócio).

Além disso, com o RDC-Arq é possível por garantir a correta interpretação/representação das informações digitais por suas respectivas comunidades designadas. Sua implementação deve considerar aspectos tecnológicos e políticos, de modo a abranger fluxos de informação, requisitos obrigatórios e entidades funcionais do OAIS. Ademais, deverá seguir princípios da Arquivística, como, por exemplo, proveniência, organicidade, custódia, unicidade e autenticidade.

Os sistemas informatizados são essenciais para garantir a confiabilidade. De modo que a implementação do SIGAD e do RDC-Arq, de forma interoperável, contribuem para manter a CCDA, capaz de contemplar o ciclo de vida dos documentos arquivísticos digitais. A confiança será adquirida mediante demonstração de conformidade com normas e padrões amplamente aceitos, tanto pela comunidade científica, quanto pelo público geral. Da mesma forma, o responsável pela custódia documental, no SIGAD e no RDC-Arq, deve ter capacidade técnica e jurídica para tal, para que seja considerado um custodiante confiável.

Entretanto, é preciso ressaltar que a custódia não consiste, em uma relação de poder sobre a documentação, mas sim em uma atribuição de responsabilidades pela sua preservação, autenticidade e garantia de acesso. Logo, a custódia em ambiente digital requer o constante monitoramento das ações, em virtude das vulnerabilidades dos documentos. Isso implica em rotinas de segurança que contemplem os pontos críticos da documentação, dentre eles: a captura dos documentos pelo SIGAD; a transferência/recolhimento do SIGAD para o RDC-Arq; e a possível alteração do responsável pela custódia.

A alteração da cadeia de custódia pode ocorrer no ato do recolhimento (do SIGAD para o RDC-Arq), ou mesmo como parte do plano de sucessão, caso o atual custodiante encerre suas atividades. Deve-se ressaltar que a alteração da custódia consiste em um meio para prolongá-la, pois visa a garantir a preservação e o acesso aos documentos, delegando a responsabilidade para alguém capaz de cumpri-la plenamente.

A manutenção da CCDA permite que as transformações dos pacotes de informação sejam realizadas em um ambiente confiável, capaz de assegurar sua idoneidade. Tal questão é comprovada pelos sistemas informatizados que monitoram e registram as alterações com auxílio de trilhas de auditoria e metadados. Esse comprometimento com a preservação digital poderá ser atestado por meio de auditorias periódicas, com objetivo de receber certificação de órgão competente, a fim de comprovar a confiabilidade dos componentes do sistema de arquivos.

Por fim, estima-se que este estudo incentive o diálogo em torno dos repositórios digitais, além de proporcionar uma aproximação entre RDC-Arq, OAIS e CCDA. Da mesma forma, fornece subsídio teórico para pesquisadores recém-iniciados e ressalta a importância de considerar a confiabilidade dos componentes do sistema de arquivos. Sua principal limitação consiste em sua natureza puramente teórica, tão logo, recomenda-se o desenvolvimento de estudos de caso a fim de retratar os possíveis descompassos entre teoria e prática.

Referências bibliográficas

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

2007 *NBR 15.472:2007: Sistemas espaciais de dados e informações: modelo de referência para um sistema aberto de arquivamento de informação (SAAI)*. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

BAGGIO, C. C.; FLORES, D.

2013 Documentos digitais: preservação e estratégias. *Biblos: revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação*. [Em linha]. 27:1 (2013) 11-24. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/biblos/article/view/2654/2395>.

BERTOLETTI, E. C.

2002 *Como fazer programas de reprodução de documentos de arquivo*. São Paulo: Arquivo Público do Estado de São Paulo, 2002.

CASTRO, A. M.; CASTRO, A. M.; GASPARIAN, D. M. C.

2007 *Arquivos: físicos e digitais*. Brasília: Thesaurus, 2007.

CASTRO, C.

2008 *Pesquisando em arquivos*. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

CCSDS - CONSULTATIVE COMMITTEE FOR SPACE DATA SYSTEM

2012 *Reference model for an Open Archival Information System (OAIS)*. [Em linha]. Washington: CCSDS, 2012. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <http://public.ccsds.org/publications/archive/650xom2.pdf>.

FLORES, D.; ROCCO, B. C. B.; SANTOS, H. M.

2016 Cadeia de custódia para documentos arquivísticos digitais. *Acervo*. [Em linha]. 29:2 (2016) 117-132. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <http://revista.arquivonacional.gov.br/index.php/revistaacervo/article/download/717/732/>.

GAVA, T. B. S.; FLORES, D.

2020 Repositórios arquivísticos digitais confiáveis (RDC-Arq) como plataforma de preservação digital em um ambiente de gestão arquivística. *Informação & Informação*. [Em linha]. 25:2 (2020) 74-99 [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/142084>.

GIL, A. C.

2010 *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INNARELLI, H. C.

2012 *Instrumenta 2: Preservação de Documentos Digitais*. São Paulo: Associação dos Arquivistas de São Paulo, 2012.

ISO - INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION

2012 *ISO 14.721:2012: space data and information transfer systems: open archival information system: reference model*. Genève: ISO, 2012.

LUNA, S. V.

1997 *Planejamento de pesquisa: uma introdução*. São Paulo: EDUC, 1997.

LUZ, C.

2010 *Arquivologia 2.0: a informação digital humana*. Florianópolis: Bookess, 2010.

ROTHENBERG, J.

1999 *Ensuring the longevity of digital information*. [Em linha]. Santa Monica: [s.n.], 1999. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/ensuring.pdf>.

SANTOS, V. B.

2005 *Gestão de documentos eletrônicos: uma visão arquivística*. 2ª ed. rev. aum. Brasília: ABARQ, 2005.

SAYÃO, L. F.

2010 Repositórios digitais confiáveis para a preservação de periódicos eletrônicos científicos. *Ponto de Acesso*. [Em linha]. 4:3 (2010) 68-94. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/4709/3565>.

SCHELLENBERG, T. R.

2006 *Arquivos modernos: princípios e técnicas*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2006.
Tít. orig.: *Modern archives: principles and techniques* Chicago: The University of Chicago Press, 1956.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.

2005 *Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação*. [Em linha]. Florianópolis: UFSC, 2005. [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/312125489>.

SILVA, M.

2017 *O Arquivo e o lugar: custódia arquivística e a responsabilidade pela proteção aos arquivos*. Niterói: Eduff, 2017.

THOMAZ, K. P.; SOARES, A. J.

2004 A Preservação digital e o modelo de referência Open Archival Information System (OAIS). *DataGramaZero*. [Em linha]. 5:1 (2004). [Consult. 13 out. 2022]. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/article/download/7616>.

VOLPATO, G. L. [et al.]

2013 *Dicionário crítico para redação científica*. Botucatu: Best Writing, 2013.

Henrique Machado dos Santos | henrique.hms.br@gmail.com

Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil

Daniel Flores | dfloresbr@gmail.com

Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil

Resumo: Esta pesquisa apresenta uma interseção entre o campo da Ciência da Informação e da Semiótica, por meio de uma correlação entre a representação da informação e a semiótica plástica, pois ambas as áreas apresentam preocupações em relação à linguagem e à representação. O objetivo desta pesquisa, de abordagem qualitativa, caráter exploratório e natureza aplicada, é analisar os fundamentos teóricos da semiótica plástica e debater sobre a possibilidade de estabelecer relações entre a representação da informação e a esses fundamentos semióticos com vistas a contribuir para as bases teóricas e epistemológicas da Organização da Informação. Por meio de procedimentos da pesquisa bibliográfica, nas bases de dados Google Scholar, Periódicos Capes, Dialnet e Brapci, além de consultas em livros especializados sobre o tema, os resultados são elaborados com uso do método de análise de conteúdo. Como resultados, apresenta-se uma análise de histórias em quadrinhos, como um exemplo prático e aplicado de como tal teoria pode contribuir à representação de objetos visuais e/ou sincréticos. Conclui-se que semiótica plástica tem muito a contribuir ao campo da Ciência da Informação, principalmente na representação temática para interpretação do documento, ao analisar os aspectos visuais identificando signos e significados presentes nas obras, possibilitando direcionar a leitura técnica, identificação e descrição do conteúdo, etapas importantes da indexação.

Palavras-chave: Documentos sincréticos; Organização da Informação; Representação da Informação; Semiótica Plástica.

Abstract: This research presents an intersection between the field of Information Science and Semiotics, through a correlation between information representation and plastic semiotics, since both areas present concerns in relation to language and representation. The objective of this research, of qualitative approach, exploratory character and applied nature, is to analyze the theoretical foundations of plastic semiotics and discuss the possibility of establishing relations between information representation and these semiotic foundations in order to contribute to the theoretical and epistemological bases of Information Organization. Through bibliographic research procedures, in the Google Scholar, Periódicos Capes, Dialnet and BRAPCI databases, as well as consultations in specialized books on the theme, the results are elaborated using the content analysis method. As results, an analysis of comics is presented, as a practical and applied example of how such theory can contribute to the representation of visual and/or syncretic objects. It is concluded that plastic semiotics has much to contribute to the field of Information Science, especially in the thematic representation for document interpretation, by analyzing the visual aspects identifying signs and meanings present in the works, making it possible to direct the technical reading, identification and description of the content, important steps in indexing.

Keywords: Syncretic Documents; Information Organization; Information Representation; Plastic Semiotics.

1. Introdução

Na Ciência da Informação, as abordagens teórico-metodológicas e a prática profissional referente aos processos de tratamento da informação com finalidade de recuperação e acesso aos conhecimentos registrados pertencem ao escopo da Organização da Informação.

A partir da distinção conceitual de Brascher e Café (2008), compreende-se por Organização da Informação, o processo de descrição física e de conteúdo dos documentos, ao passo que a Representação da Informação é o produto desses processos descritivos, isto é, um conjunto de elementos que caracterizam os atributos dos documentos representados.

Para que seja realizada a descrição dos documentos, cada conjunto de operações (de forma e de conteúdo) possui suas técnicas, métodos e instrumentos próprios para organizar e representar as informações documentais. As operações de forma centram-se em descrever as estruturas físicas e/ou digitais nas quais a informação é armazenada, como meio de identificar a autoria, o título, a data de publicação, os dados do local de publicação, a disposição física e/ou digital no acervo, isto é, a análise e descrição de aspectos que se relacionam à localização física ou virtual e ao formato do documento, bem como as circunstâncias, tecnologias ou habilidades necessárias para o seu acesso.

Sob o prisma da esfera da temática documental, tem-se as operações de conteúdo responsáveis pela descrição dos aspectos intelectuais do documento, ou seja, atividades que envolvem processos intelectuais e cognitivos para a compreensão de como a informação é apresentada, organizada e veiculada no interior do documento para que, assim, possam ser extraídos conceitos que representem os principais aspectos dos documentos e que estejam alinhados aos processos de busca dos usuários reais ou potenciais.

Por ser tratar de processos complexos, a Organização da Informação estabelece interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento, como a Linguística, Terminologia, Semiótica entre outras, para solucionar problemas teóricos e práticos que permeiam a representação e recuperação do documento como modo de viabilizar e potencializar o acesso físico e intelectual da informação.

A partir das preocupações com o tratamento da informação discutidas pelos pesquisadores do campo, evidencia-se a linguagem como elemento importante para se extrair as informações dos documentos a fim de estabelecer adequadamente as estruturas representacionais, já que o processo de representação de conteúdo é essencialmente condicionado pela linguagem (GARCÍA GUTIÉRREZ, 1988; PINTO MOLINA, 1991). Essa valoração da linguagem nos processos informacionais se dá devido à necessidade de codificação e decodificação dos componentes informacionais que permeiam os documentos, por meio da tradução desses elementos extraídos em linguagem natural para a linguagem do sistema. Além disso, a linguagem é fundamental para a transmissão e apropriação da informação no espaço e no tempo, como bem ressalta Almeida (2020).

Assim, destaca-se nessa pesquisa a Semiótica, ciência de toda e qualquer linguagem que estuda os processos de significação humanos e naturais, os sistemas de signos verbais e não-verbais, em seus fenômenos de produção, significação e sentido (SANTAELLA, 2007b), por trazer contribuições epistemológicas, teórico-conceitual-metodológicas e aplicadas para o escopo da Organização e Representação da Informação, principalmente por auxiliar no estudo dos processos interpretativos que permeiam todo o tratamento dos documentos (ALMEIDA, 2009; LARA, 1993; REIS *et al.* 2018; PAVARINA, 2021).

A Semiótica, por possuir diversos desdobramentos e correntes teórico-metodológicas, apresenta inúmeras possibilidades para explorar o processo de significação dos documentos que impactam no tratamento informacional. A partir de Barbalho (2006), Almeida e Farias (2016), depreende-se que as principais perspectivas semióticas

exploradas no campo da Ciência da Informação referem-se a abordagem peirceana, em semiótica geral e a abordagem greimasiana, com ênfase no percurso gerativo de sentido.

A primazia dessas abordagens é reafirmada nos dados obtidos no mapeamento sistemático de literatura realizada por Pavarina (2021), no qual observa-se um destaque inicialmente na linguística-semiológica saussureana para a construção de registros bibliográfico e linguagens documentárias; posteriormente na semiótica peirceana referente aos aspectos ligados aos processos gerais de análise documentária (nos moldes da significação e interpretação da informação), nas atividades de indexação e seus tipos de inferenciais e nas reflexões epistemológicas sobre os fundamentos do campo, e na semiótica greimasiana para leitura e análise das unidades estruturais elementares dos textos¹, a partir de níveis que estabelecem o percurso gerativo de sentido para evidenciar os simulacros que permeiam os documentos.

Considerando a diversidade da Semiótica em suas escolas, linhas epistemológicas e métodos de análise, observa-se que as pesquisas desenvolvidas até o momento no âmbito da Ciência da Informação contemplam apenas uma parcela dos diálogos interdisciplinares que podem ser estabelecidos entre ambas áreas do saber, ao centrar-se nas escolas clássicas de Semiótica, deixando de lado caros desdobramentos semióticos contemporâneos que podem agregar aos debates do campo e lançar discussões sobre outras formas de compreender e se apropriar da informação, além de novos moldes de representação de documentos, principalmente mediante os desenvolvimentos das novas tecnologias de hipermídia.

Posto isso, essa pesquisa debruça-se sobre a semiótica plástica, uma teoria semiótica pouco explorada pelo campo da Ciência da Informação, cuja tentativa é compreender melhor as relações que podem ser estabelecidas entre a Ciência da Informação e as teorias semióticas contemporâneas. Para tanto, surgiu o seguinte questionamento: quais relações teórico-metodológicas podem ser estabelecidas entre a representação da informação e a semiótica plástica com vistas ao tratamento de documentos sincréticos?

Face ao exposto, o objetivo dessa pesquisa é analisar os fundamentos teóricos da semiótica plástica e debater sobre a possibilidade de estabelecer relações entre a representação da informação e a esses fundamentos semióticos com vistas a contribuir para as bases teóricas e epistemológicas da Organização da Informação.

A semiótica plástica, por ser uma abordagem que propõem a compreensão das condições de produção e da intencionalidade de um certo tipo de relação entre expressão e conteúdo ao estabelecer relações entre um significante visual e um significado, através da lexicalização da dimensão figurativa dentro das dimensões e modelações das formas, das cores e das posições dos elementos plásticos, promove condições de análise do plano da

¹ Nesta pesquisa adota-se a noção ampla de texto, para além das manifestações discursivas, baseada na semiótica francesa que considera o texto como uma junção do plano da expressão e do plano do conteúdo em um todo de sentido definido por fatores linguísticos e extralinguísticos que viabilizam os processos de comunicação. Greimas e Courtés (2016:460) ressaltam que o termo texto “[...] pode ser empregado indiferentemente para designar o eixo sintagmático das semióticas não-linguísticas [...]”, assim um ritual, uma música, um espetáculo de balé podem ser considerados textos por possuírem os elementos destacados anteriormente: conteúdo, expressão e atos de comunicação.

expressão interligado ao plano do conteúdo em uma relação semissimbólica, que resulta na geração de sentido de um objeto e/ou documento (FLOCH, 1985).

Desse modo, parte-se da hipótese de que a semiótica plástica e o semissimbolismo (conceito que será explorado no decorrer da pesquisa), por se tratarem de desdobramentos da semiótica greimasiana, voltados, respectivamente, para a análise de textos visuais e a conformidade entre categorias do plano do conteúdo e do plano da expressão, podem ser valiosos à elaboração de estratégias para representação de documentos visuais e/ou sincréticos, principalmente em ambientes hipermidiáticos nos quais ocorre uma valorização da linguagem visual em junção a linguagens verbais e sonoras, em um movimento que torna indissociável a expressão do conteúdo em seus conceitos complexos (como exemplos, as interfaces dos *websites* e elementos que as integram).

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e natureza exploratória. Recorre-se aos procedimentos da pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica do assunto abordado e da análise de conteúdo, de Bardin (1977), na modalidade categorial, para a tessitura dos resultados. Uma vez que o objetivo geral consiste em apresentar intersecções entre a semiótica plástica e a representação da informação, considera-se o arcabouço teórico-metodológico da semiótica plástica e do semissimbolismo, a partir das obras de Floch (1985), Oliveira (2004) e Pietroforte (2016; 2021a; 2021b). No que diz respeito aos aspectos relacionados à Ciência da Informação, foram recuperadas pesquisas nas seguintes bases de dados: *Google Scholar*, Periódicos Capes, Dialnet e Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI). Os termos de busca empregados foram: Organização da Informação, Representação da Informação, representação temática de imagem, análise documental de imagem, indexação de imagem, tratamento temático de imagem, análise de assunto de imagem. Todos esses termos foram associados ao termo Semiótica. As pesquisas pertinentes à temática foram lidas na íntegra.

2. Representação de recursos visuais

Os seres humanos, com base em suas necessidades de comunicação entre si e com o mundo, desenvolveram como uma de suas características essenciais o ato de representar e manipular objetos e aprimorar conceitos mentais, de modo que fosse possível externalizar essas representações em processos de comunicação, quer seja oral, quer seja escrita, assim “[...] as representações funcionam como espelhos fiéis ou infiéis da realidade” (SANTAELLA, 2007a:211).

A palavra ‘representação’ suscita múltiplos entendimentos. Kobashi (1996) explica que em uma concepção ordinária a representação é utilizada como uma reprodução do pensamento ou como uma substituição, que descreve, reproduz ou interpreta algo. A autora discorre que nas tradições filosóficas, a representação diz respeito aos modos de apreensão de um objeto. Já em abordagens específicas, como na aristotélica, o ato de representar é assimilado à fantasia intelectual ou sensível, ao passo que, na abordagem estoica, esse mesmo ato representacional associa-se à impressão direta ou indireta de algo; sendo para Descartes, imaginação; para Spinoza, apreensão sensível; para Kant, apreensão intuitiva ou conceptual; para Leibniz, percepção e; para Locke e Hume, ideia (KOBASHI, 1996).

Ainda partindo das concepções de Kobashi (1996), evidencia-se que em campos específicos do conhecimento, o ato de representar assume direções específicas, sendo assim, na Linguística e na Semiótica, por um ramo, associa-se a imagem verbal-mental do falante ao enunciar um conceito, dando destaque a linguagem que ocupa o lugar da coisa representada; por outro, o signo atua como representação e mediação do objeto na realidade.

No campo da Comunicação, a representação é assumida como mediação entre um emissor e um receptor, assumindo uma forma de processo e produto social de construção de sentidos (KOBASHI, 1996). Nesse sentido, O'Sullivan *et al.* (1994) explicam que a representação se constitui de um processo social de dar sentido aos sistemas de significantes disponíveis colocando-os em formas concretas que podem variar de tempos em tempos o que acarreta mudanças nas próprias estruturas representacionais nas quais ocorrem uma “reelaboração” de significantes para o “mesmo” significado.

Já na Documentação, conforme discutem López Yepes (1978), Pinto Molina (1991), Garrido Arrila (2006) entre outros, a representação está associada à descrição de aspectos que identificam fisicamente os documentos (catalogação ou tratamento descritivo) e aos processos/produtos elaborados a partir da condensação de conteúdo dos documentos (a indexação e a elaboração de resumos que geram os índices e os resumos).

Na Ciência da Informação, a Organização e Representação da Informação destaca-se como o principal foco do campo (TONELLO, LUNARDELLI e ALMEIDA JÚNIOR, 2012), mediante sua tarefa fundamental de garantir a recuperação da informação ao estabelecer padrões, diretrizes e instrumentos que organizam, sistematizam, agrupam e individualizam os documentos, tornando-os pesquisáveis, recuperáveis e acessíveis para os usuários.

O processo de representação da informação consiste em um conjunto de operações descritivas (para tratar dos aspectos da forma física dos documentos e elementos que permitam a sua identificação e distinção entre outros documentos na coleção) e temáticas ou de assunto (para tratar do conteúdo informacional dos documentos e agrupá-los na coleção perante suas semelhanças), essenciais para a criação de registros bibliográficos que possibilitam a localização, recuperação, acesso, uso e disseminação da informação.

Esses processos de descrição, complementares e concomitantes, são desenvolvidos para dar conta de representar todas as características dos documentos que, por natureza, apresentam-se como “[...] suporte material (continente) que serve de amparo ao conhecimento (conteúdo intelectual)” (ORTEGA, 2010:13). Em uma concepção similar, porém mais estrita, García Gutiérrez (1984) define o documento científico com base na dicotomia do signo linguístico saussureano para compreender que as estruturas e os elementos, que o documento tem em sua composição, são formados por: [1] um continente, subdividido em forma (suporte físico, material, formato, etc.) e fundo (elementos de identificação como, autor, editora, local, ano, etc.); e [2] um conteúdo, subdividido, também, em forma (estrutura, exposição, apresentação dos dados, etc.) e fundo (contribuições da pesquisa, experiências e conclusões). O modelo de documento de García Gutiérrez pode ser visualizado no Quadro 1.

Quadro 1 – Estrutura do documento científico

Documento científico	Continente	Forma
		Fundo
	Conteúdo	Forma
		Fundo

Fonte: Traduzido de García Gutiérrez (1984:65).

As imagens, como qualquer outro documento, possuem características de forma e conteúdo que devem ser representadas adequadamente para sua recuperação. Ao se debruçar mais especificamente sobre a questão da representação de documentos visuais, tem-se um olhar acurado no desenvolvimento de diretrizes e de modelos de análise (sintetizados nos Quadros 2 e 3), devido à característica polissêmica das imagens e à especificidade de cada tipo de documento visual, considerando a sintaxe e a semântica visual, o contexto de produção e os códigos composicionais (PAVARINA, 2021).

A literatura especializada da área possui discussões que primam a interpretação de imagens por meio de níveis de descrição (pré-iconográfico, iconográfico e iconológico) desenvolvidos por Panofsky (1955) e sintetizados no Quadro 2, notadamente nos trabalhos de Shatford (1986), Smit (1996), Boccato e Fujita (2006), Maimone e Tálamo (2008), entre outros, utilizados no processo de tratamento temático para extrair termos representativos dos documentos visuais.

Quadro 2 – Diretrizes de interpretação das esferas do significado de imagens desenvolvido por Panofsky

Objeto da interpretação	Ato da interpretação	Elementos para interpretação	Princípios corretivos de interpretação
I. Tema primário ou natural – (A) fatural, (B) expressional – constituindo o mundo dos motivos artísticos.	Descrição pré-iconográfica (e análise pseudoformal)	Experiência prática (familiaridade com objetos e eventos)	História do estilo (compreensão da maneira pela qual, sob diferentes condições históricas, objetos e eventos foram expressos pelas formas)
II. Tema secundário ou convencional, constituindo o mundo das imagens, histórias e alegorias.	Análise iconográfica	Conhecimento de fontes literárias (familiaridade com temas e conceitos específicos)	História dos tipos (compreensão da maneira pela qual, sob diferentes condições históricas, temas ou conceitos foram expressos por objetos e eventos)
III. Significado intrínseco ou conteúdo, constituindo o mundo dos valores “simbólicos”	Interpretação iconológica	Intuição sintética (familiaridade com as tendências essenciais da mente humana), condicionada pela psicologia pessoal e <i>Weltanschauung</i>	História dos sintomas culturais ou “símbolos” (compreensão da maneira pela qual, sob diferentes condições históricas, tendências essenciais da mente humana foram expressas por temas e conceitos específicos)

Fonte: Adaptado de Panofsky (1976).

A análise de um documento visual também pode ser realizada a partir das facetas que descrevem: QUEM (objeto enfocado), ONDE (localização no espaço), QUANDO (localização no tempo), COMO/O QUÊ (atividades, acontecimentos e modos), desenvolvidas por Bléry (1981). Tal proposta foi tomada como base por Shatford (1986) e Smit (1996), em um modelo mais abrangente que incorpora diversos tipos de imagens (fotografia, pintura, desenho, etc.), ao evidenciar que a imagem pode ser DE e SOBRE alguma coisa, de modo genérico e específico, simultaneamente, conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Categorias de análise propostas por Smit

Categoria	Definição geral	DE Genérico	DE Específico	SOBRE
QUEM	Animado e inanimado, objetos e seres concretos	Esta imagem é de quem? De que objetos? De que seres?	De quem, especificamente, se trata?	Os seres ou objetos funcionam como símbolos de outros seres ou objetos? Representam a manifestação de uma abstração?
	Exemplo	Ponte	Ponte das Bandeiras	Urbanização
ONDE	Onde está a imagem no espaço?	Tipos de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	Nome de lugares geográficos, arquitetônicos ou cosmográficos	O lugar simboliza um lugar diferente ou mítico? O lugar representa a manifestação de um pensamento abstrato?
	Exemplo	Selva	Amazonas	Paraíso – supõe um contexto que permita esta interpretação
QUANDO	Tempo linear ou cíclico, datas e períodos específicos, tempos recorrentes	Tempo cíclico	Tempo linear	Raramente utilizado, representa o tempo, a manifestação de uma ideia abstrata ou símbolo
	Exemplo	Verão	1996	Esperança, fertilidade
O QUÊ	O que os objetos e seres estão fazendo? Ações, eventos, emoções	Ações, eventos	Eventos individualmente nomeados	Que ideias abstratas (ou emoções) estas ações podem simbolizar?
	Exemplo	Jogador de futebol	Copa do Mundo	Esporte

Fonte: Adaptado de Smit (1996:33)

Entretanto, as pesquisas abordadas acima voltam-se apenas para a descrição do conteúdo visual dos documentos ao estabelecer diretrizes para a análise de assunto. Ao tecer suas preocupações com o tratamento fotográfico, Manini (2002) destaca a forma documental como elemento importante para caracterizar a técnica utilizada na concepção da imagem, desenvolvida a partir do conceito de dimensão expressiva. A autora (MANINI, 2002:47)

caracteriza a dimensão expressiva como “[...] a parte da imagem fotográfica dada pela técnica: é a ‘aparência física’ através da qual a fotografia expressa seu conteúdo informacional, é a extensão significativa da fotografia manifesta pela forma como a imagem se apresenta (revelada pela técnica)”.

A dimensão expressiva é utilizada por Manini (2002) junto com outros elementos de análise documentária de assunto, já que para a autora a técnica utilizada na imagem é um atributo importante no refinamento da busca nos sistemas documentários, principalmente quando os usuários estão à procura de imagens que possuem formas e técnicas de produção específicas para transmitir o conteúdo da mensagem visual.

Contudo, para Smit (1996), a dimensão expressiva se configura como uma informação complementar que pode ser adicionada na representação descritiva (de forma) da imagem. Isso porque a dimensão expressiva, cunhada inicialmente por Lacerda (1993), atenta-se aos elementos que constroem a mensagem da imagem, isto é, os aspectos da imagem, do objeto e da expressão, correspondentes ao conteúdo, à forma (suporte documental) e à expressão, respectivamente; o que a coloca como um atributo tanto das operações descritivas quanto das temáticas no âmbito da representação da informação.

No bojo das discussões de Manini (2002), Boccato e Fujita (2006), Maimone e Tálamo (2008), Pato e Manini (2013) e Pavarina (2021) são evidenciados fatores linguísticos e semióticos que permeiam a construção e processo de significação das imagens como elementos importantes para identificação de signos não-verbais e significados referentes às obras, com base nas teorias de Peirce, Saussure e Greimas.

Pavarina (2021:184) explica que no processo de representação de imagens, a análise semiótica compreende “[...] o processo de ver, o modo de interpretar e traduzir (isto é, converter os signos visuais para signos verbais em uma linguagem natural e posteriormente em linguagem documentária)”. Nessa perspectiva, a Semiótica é útil à compreensão dos processos de transcodificação da linguagem composicional do documento original, já que a imagem remete a um discurso visual que tem seus significados representados nos sistemas documentários por meio da linguagem verbal, em que ocorre uma dupla tradução metalinguística, ou uma tradução de níveis sincréticos, por meio da evidenciação dos elementos mais importantes do documento visual extraídos e traduzidos por meio da linguagem verbal (linguagem natural) para posteriormente serem adequados à linguagem do sistema (linguagem artificial) mediante uma lista de termos de índice ou descritores que padronizam os conceitos (linguagens documentárias).

Pato e Manini (2013) destacam que a leitura da imagem se dá mediante uma construção dialógica entre o referente icônico e os referentes internos, vinculados à experiência colateral do profissional indexador, na qual “[...] analisar e indexar imagens implica em confrontar o mundo que construímos em nós com os mundos possíveis que as imagens nos apresentam” (PATO e MANINI, 2013:19). Sob o viés da semiótica peirceana, um dos modos de ler as imagens se dá por meio da identificação dos signos, já que estes podem ser observados, detectados, deduzidos e afirmados mediante a distinção e descrição dos ícones (que mostram elementos), índices (que indicam elementos) e símbolos (que afirmam elementos) presentes nas obras (PATO, 2014).

Por outro lado, a abordagem da semiótica greimasiana promove um simulacro metodológico que viabiliza identificar como se dá a construção de sentido no interior dos

documentos visuais, decorrentes da constituição da isotopia. Apesar desta abordagem ser utilizada majoritariamente no campo da Ciência da Informação para a representação de documentos verbais (PAVARINA, 2021), por ser em gênese uma semiótica que analisa e descreve qualquer tipo de texto, independente da linguagem, possui constructos teórico-metodológicos pertinentes à análise e à descrição de imagens.

Pavarina (2022) descreve que a análise de documentos visuais, com base na abordagem de Greimas, dá-se mediante à aplicação do percurso gerativo de sentido (análise do plano do conteúdo documental) para identificar e extrair conceitos presentes nos elementos dos níveis fundamentais, narrativos e discursivos da obra. Esse método promove que a indexação não seja feita de forma intuitiva, mas sim guiada por um passo a passo que reduz a ambiguidade dos significados presentes nas imagens e traz como resultado a seleção dos termos descritores, com um alto nível de qualidade e precisão. A autora evidencia também que a análise do plano da expressão é fundamental para a representação de documentos visuais e sincréticos.

Os documentos sincréticos são aqueles que integram em sua composição várias linguagens de manifestação (visual, verbal, sonora, gestual) organizadas em um todo de significação. Klinkenberg (2000) explica que os documentos sincréticos, em suas funções semânticas possuem um discurso plurocódigo que eleva o nível de redundância global do enunciado.

Diante disso, Teixeira (2004:235) evidencia que “na análise de um objeto sincrético, portanto, será fundamental considerar a estratégia enunciativa que sincretiza as diferentes linguagens numa totalidade significante”. Isso quer dizer que as estratégias de análise não devem ser desenvolvidas separadamente, isto é, uma análise para uma manifestação da linguagem (exemplo, a visual) e outra análise para a outra manifestação que compõe o documento (exemplo, a verbal), assim as estratégias devem alinhar-se à unidade da enunciação do texto como um todo sincretizando as linguagens constituintes em uma unidade formal de sentido, visto que “Rejeita-se, preliminarmente, a ideia de que, num texto sincrético, haveria uma enunciação para cada sistema envolvido; o que se considera é a estratégia global de comunicação sincrética que gera o discurso manifestado” (TEIXEIRA, 2004:236).

Assim, a fim de extrair termos representativos, a análise de documentos sincréticos deve iniciar com a identificação das linguagens e códigos utilizados na construção do texto, dando enfoque nas suas formas de interação que descrevem a mensagem enunciada, para, posteriormente, apresentar as relações entre os planos (de conteúdo e da expressão) que o documento integra gerando seus efeitos de sentido. Desse modo, o documento tem em sua análise a significação não apenas dos aspectos visuais, mas também dos elementos textuais que o compõem e auxiliam, reiteram e reafirmam seus significados e discursos verbo-visuais.

Nesse seguimento, a próxima seção se destina a destrinchar as perspectivas semióticas voltadas ao plano da expressão, situadas no âmbito da semiótica plástica e do semissimbolismo, como desdobramentos da semiótica greimasiana voltados à descrição dos sistemas de significação visual, tendo em vista que os objetos plásticos são significantes importantes para a compreensão do texto imagético e/ou sincrético.

3. *Semiótica plástica e Semissimbolismo*

A compreensão do sentido é uma tarefa árdua, pois sua manifestação não é um procedimento reduzido ao reconhecimento lexicográfico, em que se verifica o valor linguístico expresso nos dicionários e, assim, o apontamento de sua representação está pronta, acabada, realizada. Tratar do sentido é ter em mente as possibilidades de entendimento inerentes ao estudo de linguagens, sejam elas, verbais, não-verbais, sincréticas, icônicas, naturais, artificiais, sejam especializadas para tratamento de um fim específico, como a representação do conhecimento e a representação da informação.

Nesse propósito, é importante destacar que as linguagens se manifestam através de signos – unidade do plano da manifestação, constituída pela função semiótica que se estabelece no plano da expressão e no plano do conteúdo, no momento do ato de linguagem (GREIMAS e COURTÉS, 2016); também pode ser compreendido como algo que está no lugar de alguma coisa e significa algo para alguém (PEIRCE, 2017).

Sendo assim, o sentido é estático em nível lexical, ou seja, sob uma análise do manifestado é possível extrair o sentido no nível de imanência das palavras que compõem o documento; no entanto, em nível fraseológico e discursivo, há uma cooperação entre suas partes, há a parcimônia entre os signos do plano da expressão e os signos do plano do conteúdo, fazendo com que ocorra o processo de significação, o qual gera a semiose – operação, que ao instaurar uma relação entre a forma da expressão e a forma do conteúdo produz signos, assim atos de linguagem (GREIMAS e COURTÉS, 2016), ou seja, signos sobre signos, decorrente de sua ação a qual produz seu crescimento e sua capacidade de representação e mediação de uma realidade (PEIRCE, 2017).

Além da influência direta e dinâmica dos signos e seus desdobramentos na significação e na semiose, para explorar o sentido, é necessário também explorar fatores atrelados à semântica e à pragmática, pois no plano do conteúdo, em nível lexicográfico, há problemas de ambiguidade, polissemia e homonímia; no nível fraseológico, as relações sintagmáticas, as construções sintáticas interferem na mudança de funções paradigmáticas e nos aspectos referenciais; no nível discursivo, há os fatores de intencionalidade, de intertextualidade, de interdiscursividade, entre outros.

Diante da complexidade do estudo sobre o sentido, esta seção apresenta o objetivo de analisar e debater a significação resultante da semiótica plástica, isto é, como se organiza e se manifesta a análise do plano da expressão para que dessa manifestação sobre os sentidos possa haver o semissimbolismo, isto é, uma incursão, uma implicatura da significação do plano da expressão sobre o plano do conteúdo.

É importante evidenciar que o estudo e a análise do plano da expressão, denominado de semiótica plástica, ou ainda chamada por alguns de semiótica visual é um desdobramento do círculo iniciado e conduzido por Algirdas Julien Greimas, o semioticista lituano-francês, que explorou o desdobramento saussureano sobre o signo (significado e significante) e o legado hjelmsleviano sobre o plano da expressão e do conteúdo para desenvolver uma semiótica do discurso, sob a qual se caracterizava o percurso gerativo do sentido.

Desse modo, um de seus discípulos, Jean-Marie Floch, debruçou-se no propósito de desenvolver e edificar uma disciplina-objeto, no caso a semiótica plástica, em que pudesse

relacionar o visível e o inteligível. Tal fato foi inaugurado em sua obra *Mytologies de l'œil et de l'esprit: pour une sémiotique plastique*, publicado em 1985.

Consoante aponta Floch (1985:11, tradução nossa), trata-se de “[...] um encontro entre vários objetos dos sentidos visuais e uma teoria, a teoria semiótica, que os aborda e os informa de acordo com suas hipóteses e seus procedimentos”. Neste ponto, evidencia-se que tratar de uma estratificação de análise do plano da expressão é propor procedimentos a fim de evidenciar uma significação ulterior ao resultado heurístico, assim podendo explorar o sentido decorrente do plástico, ou seja, daquilo que é resultante dos sentidos.

Assim, tem-se o fator de que, para a semiótica plástica, o signo não é visto apenas como signo icônico, mas sim como ocorrência textual, como resultado de um processo complexo de produção de sentido e suas etapas seguem processos de geração de sentido como em qualquer outro tipo de texto, sendo linguístico ou não (FLOCH, 1985). Dessa forma, entende-se que mais do que tratar imagens, linguagens e signos isoladamente, é necessário estabelecer a análise do discurso social e cultural que os articulam como texto, conseqüentemente “[...] a própria iconicidade acabará por ser definida como a produção de um efeito de sentido de realidade, característico não de tal linguagem ou de tal signo, mas de um certo tipo de discurso que explora conotações sociais [...]”; além disso, os elementos plásticos fazem parte de um conjunto de estratégias que remontam a uma conduta cultural, isto é, “[...] o que uma determinada sociedade pensa de suas diferentes linguagens em termos de suas respectivas relações com a realidade” (FLOCH, 1985:12, tradução nossa).

Fazer uma semiótica plástica, logo, é dividir e classificar os diferentes objetos visuais, visto que a “[...] semiótica quer ser uma teoria do sentido, ao mesmo tempo estrutural e gerativa” (FLOCH, 1985:12, tradução nossa). Entende-se como estrutural, porque “[...] o sentido nasce da apreensão das diferenças e que se trata, portanto, de construir os sistemas de relações que levam isso em conta [...]”; por seu lado, entende-se como gerativa “[...] no sentido de representar o sentido como resultado de um processo de produção, de complexidade crescente, representável em forma de estágios ou níveis mais ou menos profundos ou superficiais” (FLOCH, 1985:12, tradução nossa).

Somado a isso, Oliveira (2004:12) aponta que a concepção de plástico “[...] pode abranger o estudo do plano da expressão das manifestações visuais mais distintas, quer as artísticas, quer as midiáticas, quer as do mundo natural”. Nessa linha, a “[...] pintura, a publicidade, a ilustração, a escultura, a fotografia, a história em quadrinhos, um monumento arquitetônico, um produto de design, das multimídias, etc. tornaram-se objeto de estudo dos mais diversos domínios [...]”, tendo em vista que qualquer tipo de texto visual “[...] é construído por um arranjo específico de sua plástica, organizada por mecanismos estruturais particulares de seu sistema com as suas regras, resultando em uma dada sintagmatização das unidades mínimas” (OLIVEIRA, 1985:12).

A realização da semiótica plástica prevê, em sua sistematização, a relação entre expressão e conteúdo denominada de semissimbólica, a qual “[...] é arbitrária porque é fixada em determinado contexto, mas é motivada pela relação estabelecida entre os dois planos da linguagem” (PIETROFORTE, 2021a:8).

À guisa de contextualização, o plano do conteúdo apresenta a significação descrita pela semiótica estratificada no percurso gerativo do sentido, o qual evidencia a geração do sentido em nível semionarrativo, geral e abstrato, tendo a construção de sua especificação

conforme as instâncias de enunciação vão se concretizando através da figuratividade e da tematicidade alcançando o nível discursivo.

O objeto da semiótica é o signo e a significação, por sua vez a significação é decorrente da configuração da informação inserida em textos, documentos, objetos-suportes, que possam veicular signos cuja produção incide sobre a produção de signos que ampliam o pensamento, ou uma mente que possa aprender ou processar as informações que representam e medeiam a realidade. Especificando o plano do conteúdo, este se refere ao resultado da significação, à compreensão posterior à semiose, ou ainda, “[...] o que o texto diz e como ele faz para dizer o que diz” (PIETROFORTE, 2021a:11). Já o plano da expressão, refere-se à forma, aos signos de veículo, ou ainda “[...] à manifestação desse conteúdo em um sistema de significação verbal, não verbal ou sincrético” (PIETROFORTE, 2021a:11).

O percurso gerativo proposto por Greimas visa a uma teoria semiótica que pretende analisar a significação que se manifesta no plano do conteúdo. Assim sendo, é formada por três níveis:

- a) primeiro nível: estruturas fundamentais. É o nível mais abstrato e simples, “[...] os sentidos do texto são entendidos como uma categoria ou oposição semântica” (BARROS, 2007:187). Para tanto são determinadas relações sensoriais, as quais evidenciam conteúdos atraentes ou eufóricos e repulsivos ou disfóricos, os quais são negados ou afirmados por operações sintáticas, sendo representados e visualizados por relações lógico-semântica, denominado de quadrado semiótico (BARROS, 2007).
- b) segundo nível: estruturas narrativas: É o nível das transformações, “[...] a história de um sujeito em busca de valores [...]”; além disso, “[...] para que o sujeito tenha acesso aos valores, são eles inseridos nos objetos. Os objetos, com seus valores, circulam entre os objetos” (BARROS, 2007:191).
- c) terceiro nível: nível discursivo: É o nível da construção de isotopias, o enunciado é produzido por uma enunciação; sujeito e objetos são transformados em destinadores e destinatários. Ademais, “[...] graças a investimentos semânticos e de pessoa, os valores dos objetos vão ser disseminados como temas e transformados, sensorialmente, em figuras” (BARROS, 2007:193).

Por isso que Floch, ao explorar a semiótica plástica, destina o avanço no estudo da expressão direcionado à enunciação, ao ritmo e à narratividade, visto que há poeticidade nas construções semissimbólicas, ou seja, “[...] a relação entre uma forma de expressão e uma forma de conteúdo manifesta-se quando há uma relação entre os eixos paradigmáticos de cada uma delas, e quando eles são projetados no eixo sintagmático” (PIETROFORTE, 2021a:9).

Isso quer dizer que as manifestações da plasticidade estão vibrando no eixo paradigmático de tal maneira que reverbera no plano do conteúdo uma narratividade, carregada de semanticidade forte o suficiente para interferir nos planos discursivos contribuindo para os laços presentes na intertextualidade e interdiscursividade. Assim, “Quando se trata de objetos próprios dos sistemas semióticos plásticos, sempre que houver uma relação semissimbólica entre formas plásticas e formas semânticas, há efeito de poeticidade” (PIETROFORTE, 2021a:10). Fator este que indica que a significação é plurissignificativa, por isso é necessária uma estratificação de análise do sentido, para que a interpretação não

se perca em discussões heurísticas e herméticas incompreensíveis, infundadas ou insustentáveis.

Nas semióticas visuais, as relações entre objetos e signos são motivadas pela semelhança, assim é preciso analisar as relações de continuidade entre os signos, e os papéis semióticos que estes assumem na construção da unidade a ser observada, pois os tipos de signo (ícone, índice e símbolo) que não serão desdobrados neste trabalho, podem interferir na construção da informação a ser recuperada na relação expressão e conteúdo, ou melhor, no semissimbolismo.

Se algumas teorias possibilitam análises referenciais, em que haja a implicatura da experiência sobre o objeto e quanto dessa representação é retomada pelo signo, como a semiótica de viés peirceana, há outras que exploram os valores imanentes presentes no enunciado, como a semiótica de linha francesa. De todo modo, podem ser análises complementares, visto que os aspectos de imanência não precisam estar fundados ao verbalismo, mas sim naquilo em que a plasticidade propõe em sua manifestação sobre um suporte-objeto.

Assim, nas semióticas plásticas, as articulações das categorias plásticas manifestantes ocorrem de modo geral e abstrata, responsável pela geração do plano de expressão (PIETROFORTE, 2016). Dessa forma, são sistematizadas em cromáticas, relativas às cores; em eidéticas, relativas às silhuetas ou marcas das formas²; e em topológicas, relativas às disposições espaciais das cores e das formas (PIETROFORTE, 2016).

Em destaque, a distribuição topológica, em categorias plásticas, pode ser classificada em linear ou planar. A linear “é articulada em intercalante vs. intercalado”; já a planar articula-se em “circundante vs. circundado” (PIETROFORTE, 2021b:39). Por sua vez, “o circundante pode circundar o circundado total ou parcialmente: se circunda parcialmente, realiza-se como cercante vs. cercado; se circunda totalmente há duas possibilidades: marginal vs. central”, estando o circundado no centro do plano circundante, ou “englobante vs. englobado”, nesse caso o circundado não se encontra no centro do plano circundante (PIETROFORTE, 2021b:39). Para complementar, “[...] a distribuição linear também pode dar conta de colocações organizadas por categorias plásticas como superior vs. inferior e esquerda vs. direita” (PIETROFORTE, 2021b:39).

Com o reconhecimento dos aspectos plásticos, é possível estabelecer as tematizações a partir da figuratividade decorrente da análise da imagem sob as categorias plásticas, assim tem-se o programa narrativo, sob o qual recai a análise sobre as junções (conjunção e disjunção) do objeto e do sujeito.

Os objetos serão figurativizados por processos metalinguísticos de análise da substância oriunda da forma manifestante, ou seja, é proposto um programa de uso ou um programa de base, dos quais se estabelecem a tipologia de valorização. Pode-se entender que os programas de uso são manifestações corriqueiras, de ato singular, utilitário, enquanto os

² A Semiótica Plástica recorre ao termo formas para indicar formato, ou seja, volume, profundidade, altura, espessura, textura etc., ou seja, não deve ser compreendido nessa passagem como sinônimo de língua (*langue*).

programas de base são manifestações duradouras, vindouras, que se estabelecem, de caráter existencial (PIETROFORTE, 2021b). Nesse aspecto, Floch desenvolve quatro tipos de valorização, conforme mencionado por Pietroforte (2021b):

- a) valorização prática: são valores de uso; entendido como contrários (no quadrado semiótico) aos valores de base, assim ocorrem os valores utilitários, como o manuseio, o conforto, a potência, etc.;
- b) valorização utópica: são valores de base; entendido como contrários (no quadrado semiótico) aos valores de uso, dessa maneira surgem os valores existenciais, como a identidade, a vida, a aventura, etc.;
- c) valorização lúdica: é a negação dos valores utilitários; no quadrado semiótico, a valorização lúdica e a valorização prática são contraditórias. Desse modo, os valores lúdicos são o luxo, o refinamento, etc.;
- d) valorização crítica: é a negação dos valores existenciais; no quadrado semiótico a valorização crítica e a valorização existencial são contraditórias. Sendo assim, aos valores críticos se estabelecem as relações qualidade/preço e custo/benefício.

Assim, “[...] as categorias do plano da expressão são correlacionadas a categorias do plano do conteúdo, manifestando o que a semiótica chama de semissimbolismo” (PIETROFORTE, 2016:29). Importante destacar que os sistemas semissimbólicos são motivados textualmente, ou seja, o plano da expressão incide sobre o plano do conteúdo, ampliando sua significação. Dessa maneira, proporcionando uma rede de relação textual, uma coerência inerente às categorias semânticas verificadas nos textos analisados em sua completude e parcimônia, recuperando suas relações icônicas, indiciais, simbólicas com outros textos, bem como a investigação no nível de imanência do texto a fim de efetuar uma varredura sobre as formas manifestantes com o fito de garantir a isotopia.

Por fim, a análise recai sobre o discurso. Um texto visual possui a propriedade de se atualizar e se realizar em vários vetores significativos, por isso a significação é provável e nunca precisa, porque dependendo dos signos presentes na imagem, por sua vez as possibilidades de organização e reorganização das formas manifestantes nesses textos são incomensuráveis ao se relacionar com os interdiscursos potenciais, pois há uma análise que recai sobre o texto manifestado e a intencionalidade original, porém há a reconfiguração desse texto em uma releitura, em uma intertextualidade. Neste caso, o desdobramento semiótico do objeto representado e do contexto orquestrado a partir dessa construção não pode ser prescrito ou sistematizado *a priori*.

Contudo, é papel da Semiótica estratificar planos de análise desse texto plástico e estabilizar o sentido decorrente de um processo de significação. A semiose ampliará a compreensão das representações dos objetos e das interações entre os signos a fim de estabilizar os estágios de representação e compreensão, averiguando e confirmando as potencialidades discursivas.

Na atualidade, o texto plástico tem ocupado cada vez mais espaço principalmente devido à crescente de produtos midiáticos e às maneiras de proporcionar informações digitais. Assim sendo, analisar as formas, ou melhor, as expressões é uma tendência a proporcionar relações sincréticas entre diversos tipos de linguagem para, dessa maneira, ampliar as possibilidades manifestantes do conteúdo.

4. Semissimbolismo e representação da informação: uma análise de categorias

A informação se manifesta conforme há interação entre mentes que buscam compreender os elementos que transformam a realidade, ou melhor, a informação está presente na organização de signos, que manifestam um processo de construção de significação e sua correspondente interpretação, por isso o processo semiótico pressupõe uma interação e atualização cognitiva.

Sendo assim, a informação não é estática, ou dada pela presença lexical ou fraseológica, mas sim pela incidência de um signo sobre o outro, constituindo sintagmas, orações, enunciados e discursos, os quais podem ser evidenciados pela construção verbal ou não-verbal.

Toma-se, desse modo, a evidência de signos em enunciados plásticos-visuais com a manifestação em texto/documento, cujo propósito é classificar a informação presente para armazená-las e recuperá-las posteriormente.

No entanto, é válido destacar que o processo de elaboração de produtos informacionais transita em dois estágios diferentes da utilização da linguagem, por sua vez manifesta dois modos diferentes de tratar a significação: o primeiro, enquanto ocorre a análise dos discursos, os quais serão categorizados em temas, efetivados pela linguagem natural; o segundo, frente à indexação em sistemas informacionais, os quais serão evidenciados em terminologias especializadas, as quais promovem catálise e intertextualidade com os discursos presentes nos domínios evidenciados nos objetos informacionais.

Nesse cenário, a análise de discursos presentes em textos não-verbais é mais complexa, pois é preciso correlacionar todos os signos manifestantes; além disso, textos não-verbais exigem um processo de cognição do seu leitor, que este seja capaz de reconhecer a isotopia e apontar uma direção para a interpretação, ou seja, a manifestação do plano da expressão exige um desdobramento para o plano do conteúdo, não apenas sobre o que é manifestado, mas também sobre o que é manifestante, por isso os signos presentes no texto não-verbal assumem a função de ícone, ao fazer referência entre as qualidades da realidade e do texto, além de ser indicial, porque sua compreensão caminha para informações fora do texto.

Sob esse aspecto, a semiótica plástica propõe alguns recursos de análise que recaem sobre o plano da expressão que pode contribuir para a identificação de categorias a fim de evidenciar temas para proceder a representação da informação. Ademais, a semiótica plástica, através do semissimbolismo pode evidenciar os discursos presentes no documento e, assim, ordenar a escolha de terminologias adequadas para representar o documento em uma amplitude semiótica mais precisa.

A fim de demonstrar a aplicabilidade da semiótica plástica para promover a organização da informação e, posteriormente, a representação dessa informação, escolheu-se uma charge (conforme demonstrada na Fig. 1) publicada no Instagram @laertegenial, perfil autorizado pela cartunista brasileira Laerte Coutinho, em 19 de novembro de 2020.

Fig. 1 – *Meu mundo* - Laerte

Fonte: Coutinho (2020).

Nesse caso, para apontar os signos presentes na charge, é necessário pôr em destaque o fato de haver uma complexidade plástica, por isso a busca pela isotopia inicia-se na coerência entre a plasticidade da imagem e, somente assim, encontra-se na manifestação do conteúdo a partir do semissimbolismo. Desse modo, primeiramente aponta-se no plano da expressão as articulações das categorias plásticas manifestadas.

Com o propósito de descrever a imagem, tem-se uma divisão das imagens em quatro quadrados homogêneos, em que seus elementos são coloridos em gradações de azul, sendo esses elementos referência a seres microscópicos, enquanto no centro, envolvido em um círculo, há uma mulher, sentada em uma cadeira, com uma caneca na mão e ao seu lado, sobre a mesa, um bule. O ambiente é colorido em amarelo claro, enquanto os objetos também se apresentam em um tom azul claro.

Diante disso, pode-se apontar a aplicação das categorias da semiótica plástica para evidenciar os objetos da imagem. Em termos cromáticos, há a presença de três tons de azul, em que podem ser classificados como azul escuro, azul médio e azul claro, como também há um amarelo claro. Em termos eidéticos, as formas indicam seres microscópicos, com silhuetas mostrengas, possivelmente fazendo alusão a vírus e a bactérias ou a protozoários, além de haver esferas que possam ter a forma de átomos, moléculas, células ou planetas. Somado a isso, há também formas que indicam objetos pertencentes à vida humana, como a própria imagem de uma mulher, cuja silhueta é ícone da própria cartunista Laerte, de vestido e cardigan, cabelos compridos e óculos, sentada em uma cadeira de encosto dorsal, além de haver uma mesa em que se deposita um bule. Em termos topológicos, há quatro quadrantes divididos em dois na esquerda, dois na direita, com dois em cima, um de cada lado e dois embaixo na mesma disposição. Ao centro da imagem, intercorrendo os quadrantes, há um círculo. Com isso, pode-se apontar as seguintes categorias plásticas, indicadas no Quadro 4:

Quadro 4 – Categorias plásticas da análise

Categoria cromática	azul <i>vs.</i> amarelo
Categoria eidética	seres microscópicos <i>vs.</i> seres macroscópicos
Categoria topológica	central <i>vs.</i> marginal

Fonte: Elaborado pelos autores.

Na análise narrativa, adentrando à aspectualização para proceder com o semissimbolismo, há um contraste entre o mundo da personagem, denominado de “meu mundo”, a que a personagem apresenta estágio de conjunção e o mundo da tevê, mundo da miséria, mundo da política e outros mundos, dos quais evidencia-se o estágio de disjunção, sendo todos esses espaços denominados por linguagem verbal. À guisa de contextualização da produção da charge, é importante destacar que o mundo, ainda na data de publicação, enfrentava a pandemia da COVID-19, a qual teve início em março de 2020.

Sendo assim, referente ao nível discursivo, há duas possibilidades de análise:

- a) todos os espaços estão tratando do mesmo assunto – a Covid-19 – enquanto a personagem, em quarentena, mantém-se isolada do mundo, tanto se protegendo da contaminação pelo vírus, como da contaminação pelos discursos, assim ocorrendo a valorização prática;
- b) que os espaços veiculam informações tão catastróficas quando a contaminação da humanidade pelo vírus, porém a personagem avalia sua condição existencial frente a esse cenário, o que evidencia a valorização utópica.

Com isso, aplicando-se o semissimbolismo, podem-se efetuar as seguintes relações categóricas entre o plano da expressão e o plano do conteúdo, apontados no Quadro 5.

Quadro 5 – Relação semissimbólica da análise: cromática

Plano da expressão	azul <i>vs.</i> amarelo
Plano do conteúdo	identidade <i>vs.</i> alteridade

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse aspecto categórico, reconhece-se que os elementos coloridos em azul são seres vivos, iguais a tantos outros da mesma espécie que representam a mesma situação, sejam vírus, bactérias, protozoários, ou imagens metafóricas conotando de modo indicial a podridão dos discursos produzidos nos ambientes mencionados nos textos verbais; por seu turno, a cor amarela evidencia a alteridade, pois indica o ambiente em que a normalidade, isto é, o comum entre os seres não se repete naquele espaço, ou seja, embora a personagem esteja em azul, indicando identidade com os outros seres humanos nas mesmas condições, o espaço demarcado em amarelo demonstra que ela está em uma condição diferente, no caso, protegida de toda a contaminação, seja pelo vírus, seja pelos discursos, já que se encontra em isolamento, por isso efetiva-se a valorização prática na narratividade.

Quadro 6– Relação semissimbólica da análise: eidética

Plano da expressão	seres microscópicos <i>vs.</i> seres macroscópicos
Plano do conteúdo	morte <i>vs.</i> vida

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nesse outro aspecto categórico, é importante entender que os seres ilustrados são ícones da intenção discursiva, pois tanto seres microscópicos, como macroscópicos são seres vivos no plano real, no entanto os seres microscópicos, nesse contexto, representam a morte aos seres macroscópicos. Nessa perspectiva, enquanto os seres microscópicos manifestam a ameaça, o risco e a contaminação tanto do vírus como dos discursos, os quais representam a morte, os seres macroscópicos, a mulher, a cadeira, a caneca, a mesa e o bule representam a vida. Mesmo que nesse grupo somente a mulher tenha, de fato, vida, os outros objetos estão inter-relacionados à proteção que o ambiente gera à sua vida, lembrando que, no processo semiótico que configura o semiossimbolismo, todos os signos atuam em parcimônia para gerar a significação.

Quadro 7– Relação semissimbólica da análise: topológica

Plano da expressão	central <i>vs.</i> marginal
Plano do conteúdo	intrapessoal <i>vs.</i> interpessoal

Fonte: Elaborado pelos autores.

Por fim, neste último aspecto categórico, vale destacar que o círculo acaba criando o efeito de redoma, enquanto há outros mundos, outros discursos alhures. Neste caso, a significação presente no espaço central, ilhado, demonstra profundidade existencial, a conexão consigo, a paz interior, por isso se efetiva a valorização utópica; por outro lado, os quadrantes dispostos nos lados do quadrado representam o alheamento, a descontinuidade social.

A partir dos resultados interpretativos decorrentes do semiossimbolismo, é possível apontar alguns conceitos importantes como contaminação, isolamento, ameaça, proteção, profundidade existencial, conexão interna, paz interior, alheamento, descontinuidade social, sendo estes constituídos a partir da plasticidade apresentada pelo texto não verbal. Desse modo, há uma estratificação de planos de análise que fundamentam a escolha dos conceitos em linguagem natural que podem ser padronizados, para efetivar a representação da informação, na linguagem do sistema de informação, a partir de vocabulários controlados.

Fujita e Rubi (2020:245) ao discutirem técnicas de leitura, explicam que ao estabelecer um modelo de leitura documental torna-se possível combinar “[...] estratégias de exploração de estruturas textuais e de abordagem sistemática para identificação de conceitos, partindo da pressuposta dificuldade do leitor frente à complexa tarefa de análise, identificação e seleção de assunto de documentos”. Para as autoras supracitadas, definir um modelo sistematizado de leitura documental é importante, pois viabiliza a compreensão do conteúdo do documento e direciona a análise de assunto para que o indexador, conseqüentemente, identifique e selecione os conceitos relevantes à recuperação da informação.

Assim, a leitura documental, fase inicial do processo de representação da informação, pode ser direcionada a partir da semiótica plástica, evidenciando não apenas características conotativas/denotativas do documento analisado. Como componente da semiótica planar, isto é, uma semiótica que analisa características de um significante bidimensional por meio de categorias específicas determinadas no plano da expressão (GREIMAS e COURTÉS, 2016), a semiótica plástica direciona a leitura documental para análise da mensagem construída por signos icônicos, indiciais e simbólicos produzidos em determinada cultura que refletem nos efeitos de sentido que permeiam o documento a ser representado.

Como evidenciado por Manini (2002), as técnicas e métodos discutidos na literatura científica de representação de imagens da área geralmente preocupam-se apenas com a recuperação da informação baseada no conteúdo, entretanto existe uma necessidade de se considerar a recuperação da informação a partir de aspectos que podem ser evidenciados pela forma documental, já que as escolhas que o criador do documento visual realiza ao construir o plano da expressão evidenciam como a mensagem a ser transmitida veicula suas informações e significados.

5. Considerações finais

Conforme discutido anteriormente, algumas pesquisas (LACERDA, 1993; MANINI, 2002; PAVARINA, 2021) já destacavam a necessidade de um olhar acurado para a forma documental para compreender a caracterização e os processos utilizados na concepção dos documentos visuais, já que é a partir do plano da expressão que o conteúdo é manifestado e apresentado. Assim, a análise do plano da expressão pode ser apresentada como atributo das operações descritivas (SMIT, 1996), das operações temáticas (MANINI, 2002) ou de ambas (LACERDA, 1993), já que seus elementos constituintes apresentam características úteis a ambos os processos, que se integram no desenvolvimento de produtos, como registro bibliográfico.

O processo de leitura e análise documental é extremamente complexo, já que requer estratégias metacognitivas do profissional da informação, conhecimento sobre as tipologias e estruturas dos documentos e domínio dos processos e instrumentos de representação a serem utilizados, de acordo com a instituição e seu sistema de recuperação da informação.

Esse processo torna-se mais complexo ainda quando se trata da representação de documentos sincréticos, isto é, documentos compostos por múltiplos modos semióticos que integram duas ou mais linguagens em sua composição, como no caso dos diversos gêneros de histórias em quadrinhos, por demandar uma transposição do sistema de signos visuais para os sistemas de signos verbais (tradução sincrética).

O que difere uma pesquisa de representação da informação baseada na semiótica plástica de outras pesquisas desenvolvidas a partir do percurso gerativo de sentido é que quando se trata da representação de documentos complexos e/ou sincréticos, compostos pela linguagem não verbal e/ou uma junção da linguagem verbal e não-verbal, as análises centradas no processo de semiose baseadas na figuratização e na tematização, no nível discursivo, ou nos produtos gerados pelo esquema narrativo canônico subjacente ao discurso, não dão conta dos processos de representação quando o significado está ausente no nível figurativo e os efeitos de sentido são produzidos apenas pela dimensão sensorial da expressão, independente dos significados figurativos ou prefigurativos, já que os

elementos de plasticidades são definidos por dimensões, não por uma relação hierárquica, determinada por níveis (como no caso do percurso gerativo de sentido). Numa análise a partir da semiótica plástica, os efeitos de sentido que permeiam o documento são evidenciados a partir das dimensões (topológica, cromática e eidética) definidas pelas oposições de determinadas qualidades plásticas.

Face ao exposto, conclui-se que como o documento possui em sua gênese um continente e um conteúdo, subdivididos ambos em forma e fundo (GARCÍA GUTIÉRREZ, 1984; ORTEGA, 2010), as estratégias para sua análise e representação devem estar alinhadas às características da sua expressão e de seu conteúdo. Assim, torna-se oportuno lançar discussões sobre a semiótica plástica para embasar a análise da forma do plano da expressão de documentos sincréticos, para reconhecer os princípios, informações e limites da natureza plástica ou rítmica que validam a articulação dos traços elementares e distintivos ou das figuras complexas evidenciadas nos documentos. A partir da semiótica plástica e do semissimbolismo torna-se possível criar um modelo que identifique características objetivas e subjetivas do documento representado, fundamentado nos aspectos da realidade contextual no qual o objeto fora produzido e inserido para enriquecer sua representação e garantir o processo de significação.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, C. C.

2020 *Semiótica documental: aspectos contextuais, teóricos e interdisciplinares*. Marília: Oficina Universitária, 2020.

ALMEIDA, C. C.

2009 *Peirce e a organização da informação: contribuições teóricas da semiótica e do pragmatismo*. [Em linha]. 2009. [Consult. 18 jul. 2022]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/103380>.

Tese de Doutorado em Ciência da Informação – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Faculdade de Filosofia e Ciências.

ALMEIDA, C. C.; FARIAS, M. C. Q. S.

2016 Análise das teorias semióticas na Ciência da Informação brasileira: referentes teóricos. *Scire* [Em linha]. 22:2 (jul. 2016) 57-66. [Consult. 18 jul. 2022]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343920619Analise_das_teorias_semioticas_na_ciencia_da_informacao_brasileira_referentes_teoricos

BARBALHO, C. R. S.

2006 Apresentação da editora deste número. *Encontros Bibli*. [Em linha]. Especial (2006) 1-2. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/468/475>.

BARDIN, L.

1977 *Análise de conteúdo*. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

BARROS, D. L. P.

2007 Estudos do discurso. In *Introdução à linguística II: princípios de análise*. Org. Fiorin. 4ª. ed. São Paulo: Contexto, 2007.

BLÉRY, G.

1981 La Mémoire photographique. *Inter Photothèque*. 41 (1981) 9-33.

BOCCATO, V. R. C.; FUJITA, M. S. L.

2006 Discutindo a análise documental de fotografias: uma síntese bibliográfica. *Cadernos BAD*. [Em linha]. 2 (2006) 84-100. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/98423>.

BRASCHER, M.; CAFÉ, L.

2008 Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9º, São Paulo, 2008 - - *Anais...* [Em linha]. São Paulo: USP, 2008. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/ixenancib/paper/viewFile/3016/2142>.

COUTINHO, L.

2020 [Sem título]. Charge. [Em linha]. 2020. [Consult. 10 ago. 2022]. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CHxnFqrMZ9z/?igshid=MDJmNzVkMjY%3D>.

FLOCH, J. M.

1985 *Petites mythologies de l'oeil et de l'esprit: pour une sémiotique plastique*. Amsterdam: Hadés-Benjamins, 1985.

FUJITA, M. S. L.; RUBI, M. P.

2020 Processo de leitura para análise documental: proposição metodológica. In *Modelos de leitura documentária para indexação: abordagens teóricas interdisciplinares e aplicações em diferentes tipos de documentos*. Org. M. S. L. Fujita, R. C. V. Alves, C. C. Almeida. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2020, p. 243-270.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A.

1988 Connotaciones lingüísticas para una teoría de la documentación. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. [Em linha]. 21:1/2 (1988) 9-20. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/388/362>.

GARCÍA GUTIÉRREZ, A. L.

1984 *Lingüística documental: aplicación a la documentación de la comunicación social*. Barcelona: Mitre, 1984.

GARRIDO ARILLA, M. R.

2006 Fundamentos del análisis documental. In *Manual de ciencias de la documentación*. Coord. José López Yepes. 2ª ed. Madrid: Ediciones Pirámide, 2006, p. 337-357.

GREIMAS, A. J.; COURTÉS, J.

2016 *Dicionário de Semiótica*. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2016.

KLINKENBERG, J-M.

2000 *Precis de shniotique generale*. Paris: Seuil, 2000.

KOBASHI, N. Y.

1996 Análise documentária e representação da informação. *Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*. [Em linha]. 2:2 (1996). [Consult. 26 jul. 2022]. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4235088/mod_resource/content/1/Artigo%20Kobashi%202.pdf.

LACERDA, A. L.

1993 Os Sentidos da imagem: fotografias em arquivos pessoais. *Acervo*. 6:1/2 (jan.-dez.1993) 41-54.

LARA, M. L. G.

1993 Algumas contribuições da semiologia e da semiótica para a análise das linguagens documentárias. *Ciência da Informação*. [Em linha]. 22:3 (1993) 223-226. [Consult. 20 jul. 2022]. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/480>.

LÓPEZ YEPES, J.

1978 *Nuevos estudios de documentación: el proceso documental en las ciencias de la comunicación social*. Madrid: Instituto Nacional de la Publicidad, 1978.

MAIMONE, G. D.; TÁLAMO, M. de. F. G. M.

2008 Tratamento informacional de imagens artístico-pictóricas no contexto da Ciência da Informação. *DataGramaZero*. [Em linha]. 9:2 (2008). [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/45066>.

MANINI, M. P.

2020 *Análise documentária de fotografias: um referencial de leitura de imagens fotográficas para fins documentários*. [Em linha]. 2002. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27143/tde-23032007-111516/publico/Tese.pdf>.
Tese de Doutorado em Ciências da Comunicação – Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes.

OLIVEIRA, A. C.

2004 *Semiótica Plástica*. São Paulo: Hacker Editores, 2004.

ORTEGA, C. D.; LARA, M. L. L. G.

2010 A Noção de estrutura e os registros de informação dos sistemas documentários. *Transinformação*. [Em linha]. 22:1 (2010) 07-17. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/116176>.

O’SULLIVAN, T. [et al.]

1994 *Key concepts in communication and cultural studies*. 2nd ed. London; New York: Routledge, 1994.

PANOFSKY, E.

1955 *Meaning in the visual arts*. New York: Doubleday, 1955.

PATO, P. R. G.

2014 Ícone, índice e símbolo, fundamentos para ler e organizar a informação em imagens. In ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 15^o, Belo Horizonte, 2014 - *Anais...* [Em linha]. Belo Horizonte: UFMG, 2014. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/185898>.

PATO, P. R. G.; MANINI, M. P.

2013 Polissemia da imagem, indexação e recuperação da informação. In ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 14^o, Florianópolis, 2013 - *Anais...* [Em linha]. Florianópolis: ANCIB, 2013. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/185143>.

PAVARINA, E. C.

2022 O Percurso gerativo de sentido aplicado à indexação de tira. *Informação em pauta*. [Em linha]. 7 (2022) 1-23. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/informacaoempauta/article/view/78090>.

PAVARINA, E. C.

2021 *Contribuição dos estudos semióticos para a catalogação de histórias em quadrinhos*. [Em linha]. 2021. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/14287>.
Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação –Universidade Federal de São Carlos.

PIERCE, C. S.

2017 *Semiótica*. Trad. José Teixeira Coelho Neto. São Paulo: Perspectiva, 2017.

PIETROFORTE, A. V.

2021a *Análise do texto visual: a construção da imagem*. 2^a ed. São Paulo: Contexto, 2021.

PIETROFORTE, A. V.

2021b *Semiótica visual: os percursos do olhar*. 3^a ed. São Paulo: Contexto, 2021.

PIETROFORTE, A. V.

2016 *A Significação na fotografia*. São Paulo: Annablume, 2016.

PINTO MOLINA, M.

1991 *Análisis documental: fundamentos y procedimientos*. Madrid: EUDOMA, 1991.

REIS, D. M. A. [et al.]

2018 Tratamento descritivo e temático da informação: recomendações para estudos sobre aspectos semióticos na criação de registros bibliográficos. *Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação*. [Em linha]. 11:1 (2018) 42-58. [Consult. 18 jul. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/8428>.

SANTAELLA, L.

2007a *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTAELLA, L.

2007b *O Que é semiótica?* São Paulo: Brasiliense, 2007.

SHATFORD, S.

1986 Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. *Cataloging and Classification Quarterly*. [Em linha]. 6:3 (1986) 39-62. [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1300/J104v06n03_04#.VzoyhpErLIU.

SMIT, J. W.

1996 A Representação da imagem. *Informare: Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação*. [Em linha]. 2:2 (1996). [Consult. 25 jul. 2022]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/40989>.

TEIXEIRA, L.

2004 Entre dispersão e acúmulo: para uma metodologia de análise de textos sincréticos. *Gragoatá*. [Em linha]. 16 (2004) 229-242. [Consult 18 out. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/gragoata/article/view/33349/19336>.

TONELLO, I. M. S.; LUNARDELLI, R. S. A.; ALMEIDA JÚNIOR, O. F.

2012 Palavras-chave: possibilidades de mediação da informação. *Ponto de Acesso*. [Em linha]. 6:2 (2012) 21-34. [Consul. 25 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/81294>.

Etefania Pavarina | e.pavarina@unesp.br

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Brasil

Alexandre Robson Martines | alexandre.martines@unesp.br

Universidade Estadual Paulista, Brasil

Resumo: O estudo aborda a sustentabilidade como um tema de pesquisa em voga e que atravessa as diversas questões, quer sejam elas ambientais, sociais, culturais, políticas ou econômicas. Nesse sentido, a promoção da leitura é uma ação diretamente permeada pela sustentabilidade, dado que ela é uma prática social. Logo, formar leitores é uma preocupação primeiramente social, mesmo que haja desdobramentos próprios dessa ação nos âmbitos cultural, político, econômico e ambiental. A pesquisa tem como objetivo compreender as possíveis relações entre projetos de leitura no Brasil e a multidimensionalidade da sustentabilidade para contribuir na promoção sustentável da leitura. Compreendeu-se em que consiste a multidimensionalidade da sustentabilidade e a promoção sustentável da leitura. Metodologicamente, o estudo recorreu ao método de pesquisa Análise de Conteúdo. Coletou-se os dados da pesquisa referentes a 34 projetos de leitura brasileiros na base de dados Plataforma Pró-Leitura. Os projetos analisados têm relações com as sustentabilidades cultural, econômica, política e social, mas não possuem vínculo com a sustentabilidade ambiental. Foram estabelecidas hipóteses referentes às relações verificadas. A pesquisa conclui que é fundamental que se verifique a efetiva implementação de ações que possam fazer com que se considere que as sustentabilidades ambiental, cultural, econômica, política e social constem nos distintos projetos de promoção da leitura, a fim de que tal prática possa ser efetivamente entendida como sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental; Sustentabilidade cultural; Sustentabilidade econômica; Sustentabilidade política; Sustentabilidade social.

Abstract: The study approaches sustainability as a trendy topic that intersects several issues, whether environmental, social, cultural, political or economic. Given that reading is a social practice, the promotion of reading is directly permeated by sustainability. Therefore, training readers is primarily a social concern, even if there are repercussions in the cultural, political, economic, and environmental spheres. The aim of this research is to understand the possible relationships between reading programs in Brazil and the multidimensionality of sustainability to contribute to the sustainable promotion of reading. It was understood what the multidimensionality of sustainability and the sustainable promotion of reading consist of. Methodologically, the study used the Content Analysis research method. The research focused on 34 Brazilian reading programs retrieved from the database named Plataforma Pró-Leitura. The analysed programs were related to cultural, economic, political, and social sustainability, but not to the environmental one. Hypotheses regarding the relationships were established. The study concludes that it is essential to verify the effective implementation of actions that can make environmental, cultural, economic, political, and social sustainability included in the different reading promotion projects so that this practice can be effectively understood as sustainable.

Keywords: Environment sustainability; Cultural sustainability; Economic sustainability; Political sustainability; Social sustainability.

1. Introdução

Os números vistos na pesquisa Retratos da Leitura no Brasil (INSTITUTO..., 2016, 2020), em suas duas últimas edições, revelam que o país permanece sendo uma nação de poucos leitores. Sequer há estados brasileiros que registram o percentual de 50% de leitores. Ou

seja, o cenário nacional de pessoas que tenham lido um livro ou metade de um livro no período de três meses – circunstância que define quem é leitor nessa pesquisa conduzida no Brasil há anos – ainda é preocupante.

Apesar disso, inúmeras iniciativas no país têm como objetivo formar novos leitores, e os projetos de leitura são uma oportunidade para isso. Segundo Prole (2008:2), “O horizonte último, ideal, dos projectos de promoção da leitura é a formação de novos públicos leitores, mas o seu objectivo primeiro e essencial é a formação de leitores competentes”. Portanto, os projetos de promoção da leitura são uma estratégia não apenas para formar novos leitores, mas também para que leiam de modo competente.

É com vistas a isso que esta pesquisa traz em seu bojo o estudo empírico de projetos de leitura no Brasil; neste caso, os que foram premiados pelo Instituto Pró-Livro (IPL) nos anos 2017, 2018 e 2019. A parte teórica da investigação, por outro lado, visou compreender a multidimensionalidade da sustentabilidade e a promoção sustentável da leitura, sendo esses são tópicos teóricos oportunos ao estudo devido ao contexto em que esta pesquisa está inserida.

É importante ressaltar que o estudo aborda a sustentabilidade como um tema de pesquisa em voga e que atravessa as diversas questões, quer sejam elas ambientais, sociais, culturais, políticas ou econômicas. Nesse sentido, a promoção da leitura é uma ação diretamente permeada pela sustentabilidade, dado que ela é uma prática social. Logo, formar leitores é uma preocupação primeiramente social, mesmo que haja desdobramentos próprios dessa ação nos âmbitos cultural, político, econômico e ambiental.

Assim sendo, esta pesquisa visa compreender as possíveis relações entre projetos de leitura no Brasil e a multidimensionalidade da sustentabilidade para contribuir na promoção sustentável da leitura.

Justifica desenvolver a investigação a oportunidade de verificar se aspectos dimensionais da sustentabilidade têm compenetrado projetos de leitura no país. Isso é importante porque a promoção sustentável da leitura pode contribuir para efetivar o desenvolvimento sustentável na via da educação de qualidade segundo o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 da Agenda 2030, e o resultado da pesquisa pode cooperar para estabelecer hipóteses nesse sentido.

O estudo recorre ao método de pesquisa Análise de Conteúdo, mais pontualmente à sua técnica de análise categorial para atingir o objetivo proposto nesta investigação. Entretanto, a fundamentação teórica delineada aqui também contribui para tal, e ela se inicia logo em seguida com a compreensão da multidimensionalidade da sustentabilidade, seguida, mais à frente, da promoção sustentável da leitura e da seção metodológica do estudo, que antecede o resultado e as discussões da pesquisa.

2. Multidimensionalidade da sustentabilidade

Há na literatura nacional e internacional inúmeras definições de sustentabilidade. No geral, elas abarcam a ideia de que o que é sustentável é o que tem condições para se manter ou conservar ao longo do tempo, isso porque o conceito foi tomado emprestado da biologia e nessa área ele é usado para medir o quanto um determinado ambiente ou ecossistema

suporta mudanças sem ser destruído por inteiro (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020).

Este estudo, porém, recorre à compreensão de Boff (2012) sobre sustentabilidade, dado que ela segue na direção dos intentos desta investigação. O pesquisador discorre que a sustentabilidade compreende

[...] o conjunto dos processos e ações que se destinam a manter a vitalidade e a integridade da Mãe Terra, a preservação de seus ecossistemas com todos os elementos físicos, químicos e ecológicos que possibilitam a existência e a reprodução da vida, o atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, e a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades da civilização da humana em suas várias expressões (BOFF, 2012:14).

Esse entendimento muito se alinha ao que Sachs (2009) elucubrou sobre a multidimensionalidade da sustentabilidade. Para o pesquisador, a sustentabilidade não se refere apenas à vertente ambiental, ou seja, ao uso dos ecossistemas com sua mínima destruição e às suas questões ligadas ao desenvolvimento seguro para áreas ecologicamente frágeis, à produção com respeito ao ciclo natural dos ecossistemas, à prudência no uso dos recursos naturais não renováveis e ao respeito à capacidade de renovação dos ecossistemas naturais (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020). Na verdade, a sustentabilidade possui diversas facetas fundamentais que caracterizam as suas dimensões; além da dimensão ambiental, que é a mais amplamente assimilada pelo público em geral, existe a social, a cultural, a econômica e a política.

Sachs (2009) explica que a sustentabilidade social se destaca por ser a finalidade do amplo desenvolvimento na sociedade. Há muito Gomes (2005) considerou o mesmo. Para esse pesquisador, “A sustentabilidade social está vinculada ao padrão estável de crescimento, melhor distribuição de renda com redução das diferenças sociais.” (GOMES, 2005:5). Mais recentemente, Serrão, Almeida e Carestiato (2020) designaram que a sustentabilidade social visa à “[...] construção de uma civilização onde haja a redução das desigualdades sociais, com equilíbrio na distribuição da riqueza para as gerações atuais, bem como para as futuras [...]”.

São questões próprias da sustentabilidade social: igualdade social; distribuição de renda; criação de postos de trabalho que oportunize renda individual adequada; igualdade entre homens e mulheres; integração plena da mulher na política, mercado de trabalho e bem-estar social; universalização dos direitos de todos no âmbito da educação, saúde, habitação e seguridade social (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020). Sendo assim, a sustentabilidade social se preocupa com a distribuição de riquezas entre as pessoas da atual e futura gerações, tendo em vista a redução das desigualdades sociais e a obtenção do acesso aos direitos humanos e fundamentais pelas pessoas.

Ocorre que se há implicações sociais no âmbito da busca pela sustentabilidade é possível, então, que os aspectos culturais próprios da sociedade sejam impactados de igual modo e Sachs (2009) demonstrou em sua obra que isso pode acontecer no âmbito da sustentabilidade cultural. Ela trata da busca pelo “[...] equilíbrio entre o respeito à tradição e a pesquisa por inovações tecnológicas, que são as inovações feitas com base em estudos da ciência [...]” (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020). As questões da sustentabilidade cultural são as seguintes: equilíbrio entre a tradição e a inovação;

elaboração de um projeto nacional integrado e construído a partir da organização social comunitária; preservação de valores, práticas e símbolos de identidade; promoção dos direitos constitucionais das minorias.

Sachs (2009) considera que tratar da sustentabilidade cultural corresponde a um corolário, ou seja, a uma “Proposição que se deduz de outra” (COROLÁRIO, 2011:256). Isso pressupõe que havendo o comprometimento da dimensão social ante a movimentos desestabilizadores no meio social, os aspectos culturais serão afetados consequentemente, uma vez que sociedade e cultura estão estreitamente relacionadas. Assim sendo, entende-se que a sustentabilidade cultural visa à realização de mudanças pautadas na ciência em harmonia com a tradição cultural local (GOMES, 2005).

No que se refere à sustentabilidade econômica, Sachs (2009) sugere que ela não é condição prévia para as outras formas de sustentabilidade existirem, e não o é porque, nas palavras do autor, “[...] um transtorno econômico traz consigo o transtorno social, que, por sua vez, obstrui a sustentabilidade ambiental.” (SACHS, 2009:77). Isso incita a compreensão de que é a partir do princípio de um transtorno econômico que concatenações de implicações noutros setores de desenvolvimento social podem surgir, pois existe um fluxo econômico que nutre os demais setores no âmbito dos seus próprios *modi operandi*. É como Gomes (2005) considerou. Para esse estudioso, “[...] a sustentabilidade econômica está vinculada ao “fluxo constante de inversões públicas e privadas” além da destinação e administração corretas dos recursos naturais.” (GOMES, 2005:5). Na visão de Serrão, Almeida e Carestiato (2020), a sustentabilidade econômica

[...] está relacionada à gestão eficiente dos recursos econômicos e naturais buscando o desenvolvimento local, onde o que importa como eficiência econômica não é apenas o lucro empresarial, mas o equilíbrio econômico de toda a sociedade.

Estas são suas questões: desenvolvimento econômico equilibrado entre as regiões do país e do planeta; segurança alimentar; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção com acesso dos pequenos produtores; economia solidária (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020).

Noutras palavras, a sustentabilidade econômica, embora apreenda as contraversões do campo econômico, entre os setores público e privado, não se esquece, ou pelo menos não o deveria, das incidências que isso pode gerar ao setor ambiental. Ela ainda percebe o equilíbrio econômico como um todo mediante a gestão eficiente dos recursos econômicos e naturais. Desta forma, a sustentabilidade econômica revela a sua importância principalmente no contexto político, quando os desdobramentos das decisões políticas tomadas impactam diretamente a vida pública bem como a natureza. Portanto, a co-ocorrência de uma sustentabilidade política se faz necessária com a econômica, ao se ter em vista a particular e coerente relação entre ambas.

Já a sustentabilidade política deve existir em razão da falta de governabilidade política em várias conjunturas de governo nos distintos países. Mantovaneli Júnior e Sampaio (2007:9) entendem que, “Talvez, o grande mérito da idéia de sustentabilidade política seja o aprofundamento do debate sobre a democratização nos processos de decisão que afetam mais diretamente a vida pública”. Essa acepção se aproxima daquela presente nas conclusões de Fialho e Cunha (2018:323), que sugerem que

[...] a sustentabilidade política [...] se daria com o respeito aos direitos humanos, à democracia, à saúde do Estado e sua capacidade de capitanear junto aos empreendedores projetos que garantam coesão social e a criação de políticas públicas que fortaleçam a autonomia dos sujeitos.

Serrão, Almeida e Carestiato (2020) concluíram similarmente. As pesquisadoras inferem que a sustentabilidade política “Tem como meta o fortalecimento das instituições democráticas e a promoção da cidadania ativa”. Logo, suas questões giram em torno disto: democracia participativa; equilíbrio entre os ambientes urbanos e rurais; superação das desigualdades; apropriação universal dos direitos humanos (SERRÃO, ALMEIDA e CARESTIATO, 2020). Assim, apreende-se que a sustentabilidade política tem o seu papel ressaltado no contexto da garantia da democracia nos países, com destaque para os movimentos fundamentais que ela perfaz na sociedade e que visam à efetivação dos direitos humanos e a participação dos cidadãos de modo ativo na sociedade.

Deste modo, a multidimensionalidade da sustentabilidade trata da convergência dos fenômenos ligados aos campos ambiental, social, cultural, econômico e político, que se inter-relacionam e cujos efeitos na sociedade respaldam a garantia do atendimento das necessidades da presente e das futuras gerações, assim como a continuidade, a expansão e a realização das potencialidades humanas em suas várias formas, como as práticas de leitura, que estão conformadas, mais amplamente, na promoção da leitura, a ser adjetivada no campo da sustentabilidade.

3. Promoção sustentável da leitura

É importante destacar que esta pesquisa enfoca a promoção da leitura mais particularmente. Sabendo disso, é relevante que distinções entre “promoção” e “animação da leitura” sejam demarcadas no estudo, uma vez que ambas as noções são tratadas como sinônimo. Jiménez Martínez (2012) entende que os dois conceitos, embora comumente confundidos, são “diferenciados e diferenciáveis”, como enfatizou o autor, e que a animação da leitura contempla um conjunto de estratégias que contribuem na promoção da leitura.

Desta forma, para Jiménez Martínez (2012:64, tradução nossa) a animação da leitura é o “[...] conjunto de ações destinadas a promover a participação das pessoas em determinada atividade e, principalmente, no desenvolvimento sociocultural do grupo de que fazem parte”. Por outro lado, pode-se compreender, por meio da observação de Ceretta Soria (2010), que a participação das pessoas em atividades de animação da leitura está destinada à criação de relações entre um suporte de leitura e um sujeito ou grupo social. A pesquisadora constata o seguinte: “A animação da leitura compreende estratégias e ações que visam criar um vínculo entre um material de leitura e um indivíduo ou grupo” (CERETTA SORIA, 2010:80, tradução nossa).

A promoção da leitura é, por sua vez, à luz do entendimento de Morales, Rincón Garcia e Tona Romero (2005:201, tradução nossa), “[...] uma prática social que visa transformar positivamente as formas de perceber, sentir, valorizar, imaginar, usar, compartilhar e conceber a leitura como construção sociocultural”. Nessa mesma direção, Jiménez Martínez (2012:64, tradução nossa) descreveu sua compreensão do termo da seguinte forma: “[...] a promoção da leitura [...] aborda um enfoque social, cultural, educacional e

político voltado para a sociedade como um todo, com o objetivo de dar à leitura um lugar de relevância na formação dos indivíduos”.

Feitos os devidos esclarecimentos, pode-se concluir que enquanto a animação da leitura consiste num conjunto de ações que visam à participação social em atividades socioculturais, como as que possibilitam a criação de vínculos entre suportes de leitura e indivíduos ou grupos, a promoção da leitura é uma prática sociocultural e político-educacional ampla que se destina a modificar as maneiras de “experenciar” a leitura como uma construção sociocultural que forma indivíduos crítico-reflexivos. Portanto, a animação da leitura não é sinônimo de promoção da leitura; a primeira é parte de um contexto maior, protagonizado pela segunda.

É amparado nos assertos desenvolvidos até este momento que se sugere que a promoção da leitura pode ser considerada sustentável caso suas práticas envolvam abordagens nitidamente ligadas às facetas ambiental, social, cultural, econômica e política.

No âmbito da sustentabilidade ambiental, é desejável que as atividades de promoção da leitura não percam de vista o necessário diálogo com a ecologia e a preservação dos ecossistemas. Mesmo que a promoção da leitura diga respeito aos distintos modos de percepção, sentimento, valorização, imaginação, uso, compartilhamento e concepção de leitura (MORALES, RINCÓN GARCIA e TONA ROMERO, 2005), vale destacar que Freire (1992) já houvera ponderado a respeito de uma leitura que vai além daquela do código, dos vocábulos; trata-se de uma leitura do entorno, da circunvizinhança, do mundo. O que é o mundo senão o meio ambiente, os ecossistemas? Foi nesse sentido que Silveira e Camillo (2022 .93) disseram que

[...] mais do que a leitura da palavra, apre(e)nde-se a leitura do mundo como o conhecemos. Ou ainda é possível dizer: conhecemos o mundo com as nossas lentes, diante daquilo que vivemos e experienciamos. O mundo é, senão, o ambiente onde habitamos.

O mundo é o meio ambiente em si, sendo um vasto espaço que viabiliza infindáveis leituras que não estão necessariamente vinculadas à leitura da palavra. Sendo assim, considera-se que as relações entre a sustentabilidade ambiental e a promoção da leitura são possíveis ao se considerar o próprio mundo como espaço de mediação entre esses fenômenos. Na realidade, é o mundo o espaço que viabiliza tal conexão e suas distinções bio-físico-químicas, que instigam o questionamento dos sujeitos acerca do entorno – portanto uma leitura de mundo –, devem ser preservadas.

De outro lado, a sustentabilidade social anseia a redução das diferenças sociais. Isso no contexto da promoção da leitura significa propiciar abordagens socioculturais e político-educacionais que penetrem as práticas de leitura, capazes de munir as pessoas com ferramentas que as possibilitem conseguir melhores renda, emprego e oportunidades de desenvolvimento pessoal na vida.

Ao se promover a leitura se promove também a cidadania, que foi o que Petit (2009) compreendeu a respeito da leitura dos livros, ação que faz parte das práticas de promoção da leitura. A pesquisadora conclui o seguinte: “[a leitura de livros] pode representar uma espécie de atalho que leva de uma intimidade um tanto rebelde à cidadania (PETIT, 2009:19). Ainda, partindo da perspectiva do letramento, a autora entende que “[...] na maioria das sociedades, ficar excluído da escrita é ficar excluído do mundo. Muitas pessoas

que não têm acesso à escrita ou não sabem seus usos, sentem-se indignas”. (PETIT, 2009:43). Portanto, desenvolver a sustentabilidade social significa propiciar às pessoas o acesso aos seus direitos humanos, fundamentais, como o acesso à cultura letrada, dado que os sujeitos são colocados necessariamente no contexto da dignidade da pessoa humana – atributo que todo ser humano possui independentemente da sua posição social, sexo, religião, nacionalidade, requisito ou condição.

No que se refere à sustentabilidade cultural, a promoção da leitura pode contribuir para veicular novas visões que revelem a necessidade de mudanças no contexto social sem ter que preterir os aspectos culturais locais. Isso indica que ao se desenvolver práticas de leitura que tenham como horizonte a aproximação dos sujeitos de temas sensíveis e oportunos à contemporaneidade, a cultura pode ser salvaguardada e ressignificada, partindo do ponto de vista de que ela é posta no jogo da construção de novos sentidos, o que difere de ser negligenciada ao longo desse movimento.

Laraia (2008), em sua obra que trata da natureza e dos modos de operação da cultura, constata que “[...] cada sistema cultural está sempre em mudança” (LARAIA, 2008:101). Assim, como a sustentabilidade cultural tem como objetivo a realização de mudanças em harmonia com a cultura vigente, entende-se que as práticas de leitura, próprias da promoção da leitura, contribuam para respaldar tais mudanças com a devida sustentabilidade cultural.

Por outro lado, as sustentabilidades econômica e política se vinculam à promoção da leitura de modos similares, por isso ambas são abordadas conjuntamente neste ponto. Há uma relação de implicações entre elas. Como a sustentabilidade econômica revela a sua importância principalmente no contexto político e a sustentabilidade política existe devido à falta de governabilidade nos distintos países, incidindo assim em problemas econômicos internos a eles, tais retroalimentações podem culminar na desfavorável continuidade e efetividade das políticas públicas dos diferentes setores e segmentos da sociedade, como as políticas públicas do livro e leitura.

Com a atenção voltada a esse contexto, Bamberger (1975) afirmou há muito que a promoção da leitura deve ser uma das preocupações dos Governos. Sua percepção consta no seguinte excerto:

[...] a promoção da leitura precisa do apoio de muitas outras forças. Em primeiro lugar, dos governos que, conscientes da importância de ter cidadãos mais informados e educados, devem promover a publicação de bons livros, a utilização de livros não didáticos em todos os níveis de ensino, o desenvolvimento de um sistema nacional de bibliotecas públicas e pedagógicas dotadas e bem assistidas, e a formação de quadros qualificados de profissionais do livro (BAMBERGER, 1975:6, tradução nossa).

Isso oferece ao leitor o entendimento de que a promoção da leitura não está aquém das nuances política e econômica de um país. Formar leitores efetivos e crítico-reflexivos é um dever político e, como se compreende com base na filosofia freireana, embora o ato de ler em si diga respeito a uma leitura mais ampliada do entorno social, estimular o sujeito no aprendizado dessa ação é, contudo, um porquê político, uma luta que se envereda posteriormente pela “estrada” do letramento. Desta maneira, formar leitores é um ato

político indissociável da função educativa; mais além, indisvinculável das práticas de leitura, próprias da promoção da leitura (FREIRE, 1992).

Como o ato de promover a leitura abrange recursos físicos e digitais de informação publicados por editoras e distribuídos por livreiros, havendo ainda o envolvimento de outros atores da cadeia do livro, infere-se que a promoção da leitura detém uma vertente econômica, justamente ligada à economia do livro do país. Assim, política, economia e promoção da leitura, embora pareçam relativamente distantes uma da outra, estabelecem uma relação que deve ser permeada idealmente pela sustentabilidade nas ações.

Portanto, ante às colocações propostas até este momento, estabelece-se a compreensão de que a promoção sustentável da leitura consiste num conjunto de abordagens teórico-práticas que têm como objetivo formar indivíduos crítico-reflexivos por meio das variadas maneiras de “experenciar” a leitura ao se evidenciar, durante as práticas de leitura, o compromisso com a aplicação de ações que assegurem e reflitam as sustentabilidades ambiental, social, cultural, econômica e política em práticas de promoção da leitura.

4. Procedimentos metodológicos

A pesquisa conduzida é de natureza qualitativa e seus níveis são o exploratório e o descritivo. Como se compreende a partir da literatura de Richardson (2012), as pesquisas qualitativas têm como objetivo compreender de modo detalhado os significados e as características, ou seja, os fenômenos de modo geral. Isso se alinha devidamente às pesquisas exploratórias e descritivas porque, com o desenvolvimento da primeira, busca-se esclarecer, desenvolver e modificar ideias. Com o emprego da segunda, por sua vez, descreve-se o fenômeno observado (GIL, 2008). Assim sendo, a característica metodológica desta investigação oportuniza a consecução do objetivo traçado inicialmente no estudo, aliado ao emprego do método de pesquisa Análise de Conteúdo.

Bardin (2016) considera que a Análise de Conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações. São técnicas que visam à descrição do conteúdo das mensagens por meio de indicadores quali e/ou quantitativos ao se estabelecer procedimentos sistemáticos e objetivos para tanto. Quando da sua aplicação, três fases lógicas e ordenadas são estabelecidas. As fases são estas: pré-análise; exploração do material; tratamento dos resultados e interpretação.

A fase de “pré-análise” corresponde a um período de intuições feitas pelo pesquisador. Ela objetiva sistematizar as ideias iniciais de modo que seja estabelecido um percurso lógico para desenvolver as fases sucessivas. Na fase de “exploração do material”, os dados são transformados sistematicamente e na última delas, que é a “tratamento dos resultados e interpretação”, as interpretações são feitas pelo analista, que confere sentido aos dados brutos e faz inferências sobre eles (BARDIN, 2016). Vale ressaltar que a análise dos dados foi realizada com o apoio do *software* de análise de dados qualitativos Atlas.ti.

Nesse *software*, as categorias de pesquisa criadas para se analisar o conteúdo dos projetos foram as mesmas que correspondem às facetas da multidimensionalidade da sustentabilidade. Sendo assim, elas são estas: sustentabilidade ambiental; sustentabilidade cultural; sustentabilidade econômica; sustentabilidade política; sustentabilidade social.

Desta forma, analisou-se o conteúdo de projetos de leitura brasileiros contemplados com o Prêmio IPL – Retratos da Leitura nos anos 2017, 2018 e 2019, que são os períodos com dados disponíveis na plataforma. O objetivo do prêmio Prêmio IPL consiste em

Valorizar, qualificar, mapear e difundir ações exitosas de fomento à leitura e de difusão e acesso ao livro, promovidas por organizações da sociedade civil (OSCs), mídias, empresas da cadeia produtiva do livro e bibliotecas. (INSTITUTO..., 2022).

Em 2017, houve 10 projetos premiados; em 2018 e 2019, 12 projetos premiados em cada ano. Recuperou-se esses dados da base de dados Plataforma Pró-Leitura, do IPL. De 36 projetos vencedores nesses três anos, apenas dois não compuseram os dados da análise, isso porque eles não dispõem de metadados vinculados aos campos “Objetivos” e “Justificativas”, que têm efeito para efetivar esta investigação. Esses campos são importantes para este estudo porque demonstram o porquê desenvolver o projeto e os anseios que se tem com ele. Sendo assim, analisaram-se 34 projetos de leitura.

Os projetos analisados foram mantidos no anonimato. Porém, nesta pesquisa, sua identificação consistiu em números arábicos, iniciando em “Projeto de leitura 01” com término em “Projeto de leitura 34”.

Para representar o conteúdo das categorias, valeu-se do recurso chamado Cirrus, que é uma nuvem de palavras parte do conjunto de ferramentas da aplicação *on-line* Voyant Tools. “A nuvem de palavras posiciona as palavras de forma que os termos que ocorrem com mais frequência sejam posicionados centralmente e tenham o maior tamanho” (VOYANT TOOLS, 2022, tradução nossa), o que possibilitou o desenvolvimento de inferências sobre os projetos de leitura em análise.

Logo em seguida, a seção de resultados e discussões é iniciada com a consolidação da análise. Deste modo, inicia-se o processo empírico da investigação para compreender as possíveis relações entre projetos de leitura no Brasil e a multidimensionalidade da sustentabilidade.

5. Resultado e discussões

O resultado será desenvolvido mediante as categorias propostas para a análise de conteúdo. Entretanto, é importante enfatizar que como a categoria “Sustentabilidade ambiental” não registrou conteúdo na pesquisa; portanto ela não será considerada no resultado.

Contudo, vale esclarecer que a promoção da leitura envolve em muitas das vezes o livro físico e a criação de significados sobre ele. Sobre tal recurso de informação, Sousa *et al.* (2017) lançam luz sobre os aspectos históricos da sua produção e questões referentes à sustentabilidade dessa ação.

Os pesquisadores relatam, a partir de uma perspectiva diacrônica, que os livros eram produzidos com recursos naturais no passado, tais quais o barro, o papiro, as peles de animais e o papel. Isso quer dizer que “Desde o início, quando o homem começou a conservar suas ideias e informações na forma de símbolos, imagens e escrita [...] ele

consciente ou inconscientemente promoveu a causa da destruição ambiental” (RIZVI, SHAFI e KHAN, 2012:526, tradução nossa).

Porém, com o advento da imprensa de Gutenberg, no século XV, mais precisamente em 1439 (AMARAL, 2002), a popularização do livro em papel acelerou a sua produção em massa e ocasionou a proliferação das indústrias papelarias (SOUSA *et al.*, 2017), que impactaram no meio ambiente devido à produção insustentável de papel que se alongou por séculos, chegando até o presente; e o papel é um dos poucos bens industriais fabricados a partir de materiais naturais sustentáveis (RIZVI, SHAFI e KHAN, 2012).

Sendo assim, a promoção da leitura, por envolver o livro físico nas animações de leitura, detém uma vertente ecológica importante que se enquadra na sustentabilidade ambiental e merece a devida atenção para que se amplie o debate acerca deste tema.

5.1. Sustentabilidade cultural

Fig. 1 – Palavras relacionadas à seção “Objetivos” dos projetos vinculados à sustentabilidade cultural.



Fonte: Dados da pesquisa.

A nuvem demonstra palavras em evidência, como “acesso”, “atividades”, “leitura”, “identidade” e “públicos”, que possibilitam inferir que os objetivos dos projetos perspectivam a garantia do acesso às atividades de leitura e o trabalho para que, por meio da leitura literária, seja fortalecida a identidade dos povos, isto é, do público que participa das atividades de mediação. Estes são os recortes que corroboram essas afirmações:

Apoiar a perpetuação e a disseminação da história das cidades abordadas, ampliando as noções das crianças locais sobre sua identidade, por meio de atividades de educação patrimonial, ampliar o acesso ao livro a alunos da rede pública de ensino e estimular a leitura e a escrita entre os mesmos (Projeto de leitura 01).

A relação entre cultura e cidade, a partir da leitura do território, urbano e rural, e de seus habitantes norteiam nossas atividades, considerando questões de identidade e diversidade cultural, patrimônio material e imaterial, distinção de culturas, ocupações dos espaços públicos, formas de mobilidade e acesso, e percursos etnográficos (Projeto de leitura 05).

A [Revista] *Pessoa* tem três princípios básicos: incentivo ao hábito de leitura, intercâmbio entre os povos da comunidade lusófona e a promoção da nossa literatura no exterior. Firma-se como espaço de democratização do acesso à produção literária de língua portuguesa no mundo. Equilibra o rigor com a ampliação de públicos, privilegiando o leitor comum, o verdadeiro artífice da palavra (Projeto de leitura 31).

Por outro lado, a Fig. 2, vista logo em seguida, apresenta outra nuvem de palavras, esta utilizada para representar o conteúdo da seção “Justificativas” dos mesmos projetos.

Fig. 2 – Palavras relacionadas à seção “Justificativa” dos projetos vinculados à sustentabilidade cultural.



Fonte: Dados da pesquisa.

Sendo assim, as justificativas dos projetos para atingir os seus objetivos relacionados à garantia do acesso às atividades de leitura e ao trabalho de fortalecimento da identidade dos povos pode ter estreita relação com a necessidade de se apropriar do meio urbano e do patrimônio histórico, bem como formar leitores competentes que vejam na escrita, na leitura e nos livros a possibilidade de ascender culturalmente por meio de atividades que oportunizem o acesso à leitura literária e, concomitantemente, fortaleçam sua identidade. Estes são os recortes que evidenciam essas suposições:

A posição de geradores de conhecimentos locais gera um vínculo definitivo das crianças com a história e o patrimônio da cidade, estimulando a prática da leitura e da escrita, além da percepção e ações de valorização deste patrimônio (Projeto de leitura 01).

É através do convívio que promove o acolhimento e irradiação de novos valores de cidadania cultural. Para tanto, a finalidade é a formação de leitores críticos e reflexivos, aptos a pensar e intervir em seu ambiente, ao mesmo tempo em que fortalece a compreensão e aprimoramento da escrita na sua função social (Projeto de leitura 05).

A Revista *Pessoa* buscou ser referência no cenário editorial, intensificando e diversificando a produção de conteúdo e expandindo a sua esfera de ação. Voltou-se tanto para leitores cultivados, quanto para os que ainda não sabem que podem vir a gostar de ler (Projeto de leitura 31).

Desta forma, compreende-se que a sustentabilidade cultural, neste caso, se refere às ideias de promover o acesso aos patrimônios material e imaterial no ambiente urbano, bem como fortalecer os hábitos de leitura das pessoas. Isso possibilita considerar a hipótese de que a sustentabilidade cultural, nos projetos de leitura analisados, evidencia que o aspecto material e imaterial do patrimônio histórico urbano e os hábitos de leitura podem ser conjuntamente estabelecidos na tentativa de veicular novos aprendizados que revelem a necessidade de mudanças no contexto social sem ter que preterir os aspectos culturais; importante consideração que diz respeito às questões sociais locais.

5.2. Sustentabilidade social

Os projetos “Projeto de leitura 19”, premiado em 2017, o “Projeto de leitura 04”, cujo prêmio foi concedido em 2018, e os projetos premiados em 2019, “Projeto de leitura 14” e “Projeto de leitura 15”, demonstram relações com a sustentabilidade social. Logo em seguida, a Fig. 3 apresenta a nuvem de palavras construída para representar o conteúdo da seção “Objetivos” desses projetos.

Fig. 3 – Palavras relacionadas à seção “Objetivos” dos projetos vinculados à sustentabilidade social.



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa figura ilustra as seguintes palavras com alto nível de ocorrências no conjunto de termos: “leitura”; “jovens”; “literatura”. Apesar da palavra “Parelheiros” surgir como uma em evidência, é importante destacar que ela se refere a um bairro da cidade de São Paulo e, portanto, não assume importância nesta análise. Assim sendo, infere-se que os projetos nesta seção podem ter como prioridade ações que valorizem a leitura como meio para emancipar jovens em condições sociais vulneráveis, desenvolvam práticas de mediação de

renda (mais de 50% têm renda inferior a 1 salário-mínimo, alta mortalidade infantil (50% maior que a taxa da cidade) e de jovens (o dobro da taxa da cidade) (Projeto de leitura 04).

Considerando a quase que total inexistência de bibliotecas nas escolas brasileiras e de termos uma instituição formadora, desenvolvemos este projeto para criar um centro de referência que se sustenta a partir de três elementos indispensáveis ao processo de formação do leitor infantil e jovem: 1-Acervo qualificado para a prática promotora da leitura; 2-Uma biblioteca estruturada considerando as especificidades físicas, organizacionais e tecnológicas para abrigar o acervo; 3-Planejamento de ações mediadas de leitura que contemple o público (Projeto de leitura 14).

O Degase é onde jovens, de ambos os gêneros, que cometeram crimes enquanto menores de idade, cumprem em regime fechado ou semiaberto as medidas socioeducativas determinadas em juízo. Também conhecido como Bangu Zero ou Escola do Crime, pelo fato desses jovens estarem a caminho da Universidade do Crime como são conhecidos os presídios Bangu 1 e os demais (Projeto de leitura 15).

O Adote [um Leitor] nasceu com o intuito de promover a formação de leitores literários, mediante a implementação de um programa que pudesse levar autores às escolas da rede municipal de Porto Alegre, com recursos alocados para compra de acervo e de mobiliário para as bibliotecas escolares, e oportunizar a ida das turmas de alunos à Feira do Livro de Porto Alegre (Projeto de leitura 19).

Deste modo, compreende-se que os projetos de leitura em que a sustentabilidade social foi constatada, tal faceta indica que eles anseiam aspectos de desenvolvimento socioeconômico e humano e a garantia de acesso à educação e à cultura. Assim sendo, uma possível hipótese a ser estabelecida nesse sentido é a de que a sustentabilidade social, no âmbito dos projetos de leitura analisados, prevê que o acesso à educação e à cultura é um dos propulsores para o desenvolvimento social, econômico e humano no país, dado que eles propiciam o acesso das pessoas aos seus direitos humanos e fundamentais, como o acesso à cultura letrada, que proporciona o surgimento da mão de obra qualificada, que, posteriormente, implicará diretamente no desenvolvimento econômico local.

5.2. Sustentabilidade econômica

Os projetos “Projeto de leitura 08”, “Projeto de leitura 30” e “Projeto de leitura 33”, premiados em 2017, e o “Projeto de leitura 32”, em 2018, são os que têm conteúdo relacionado à sustentabilidade econômica. A nuvem de palavras da Fig. 5, a seguir, apresenta os termos em maior evidência na seção “Objetivos” desses projetos.

Fig. 5 – Palavras relacionadas à seção “Objetivos” dos projetos vinculados à sustentabilidade econômica.



Fonte: Dados da pesquisa.

As palavras em maior nível de evidência nessa figura são “leitura”, “livro”, “bibliotecas”, “profissionais”, “públicas”, “mediadores” e “educação”. Isso permite que se estabeleça o pressuposto de que os projetos têm como prioridade estimular a economia local do livro, ofertar educação continuada aos profissionais da economia do livro, como mediadores, fortalecer políticas públicas do livro, leitura e bibliotecas e formar profissionais que atuem na economia do livro. Os recortes que demonstram esses intentos são estes:

Empreender no sentido de tornar livros de qualidade superior em produtos com alto teor de interesse comercial (Projeto de leitura 08).

[...] formar mediadores críticos e profissionais de ponta para a área do livro e da leitura (Projeto de leitura 30).

[...] ser um instrumento de informação e de atualização para os profissionais da educação e do mercado editorial, como professores, educadores, gestores, bibliotecários, mediadores de leitura, livreiros, editores, autores, tradutores etc. (Projeto de leitura 32).

Subsidiar o aperfeiçoamento de políticas públicas em todas as esferas, para a melhoria e valorização do livro, leitura e das bibliotecas públicas (Projeto de leitura 33).

Dito isso, a Fig. 6, em seguida, ilustra os termos com maior valor frequencial que dizem respeito à seção de “Justificativa” dos projetos.

Fig. 6 – Palavras relacionadas à seção “Justificativa” dos projetos vinculados à sustentabilidade econômica.



Fonte: Dados da pesquisa.

Uma possível interpretação para o conteúdo dessa nuvem é a de que as justificativas dos projetos para os objetivos de estimular a economia local do livro, ofertar educação continuada aos profissionais da economia do livro, fortalecer políticas públicas do livro, leitura e bibliotecas e formar profissionais que atuem na economia do livro são as seguintes: garantir o acesso à leitura; formar leitores; divulgar práticas sociais de leitura; valorizar o equipamento cultural biblioteca. Os recortes que sustentam essas colocações são estes:

Enfrentamos o desafio inovador de levar nossos livros literalmente para a rua, ao encontro das pessoas nas praças e praias, de feiras e eventos à espaços culturais e escolas. No interior e na capital da Bahia certificamos: com os livros podemos transformar o Brasil (Projeto de leitura 08).

A revista foi criada para ser um veículo para a divulgação de teorias e práticas de leitura relevantes, inicialmente para mediadores da E.I, posteriormente para mediadores de leitura em geral, uma vez que a leitura é imprescindível instrumento para a compreensão do mundo (Projeto de leitura 30).

O projeto foi criado para fazer frente à progressiva redução dos espaços de divulgação e do debate público a respeito do livro, que possui esta produção editorial riquíssima e leitores dispostos a consumir informação de qualidade. Revistas, assim como editoras e livrarias, são capazes de formar comunidades de leitores, estimulando ideais e debates bem fundamentados (Projeto de leitura 32).

O projeto piloto Tô na Rede teve resultados no aumento do envolvimento dos bibliotecários com a comunidade, melhor percepção da biblioteca do ponto de

vista da comunidade e o estabelecimento de metodologia participativa que pode ser replicada (Projeto de leitura 33).

Isto posto, entende-se que os projetos de leitura vinculados à sustentabilidade econômica têm como norte o desenvolvimento, principalmente, dos vários segmentos da economia do livro e a valorização das ações que integram a promoção da leitura. Deste modo, é provável que ao se inferir sobre a sustentabilidade econômica no âmbito dos projetos de leitura analisados, uma possível hipótese a ser considerada é a de que a exequibilidade das ações que integram a promoção da leitura está vinculada ao efetivo desenvolvimento e implementação de políticas econômicas que favoreçam os agentes do setor/economia do livro, que sejam editores, livreiros, autores, bibliotecas, profissionais de mediação da cultura e educação, dentre outros. Isso implica na formação de leitores competentes, que é um ato político.

5.4. Sustentabilidade política

Os projetos de leitura premiados em 2017 são estes: “Projeto de leitura 02”, “Projeto de leitura 03”, “Projeto de leitura 07”, “Projeto de leitura 08”, “Projeto de leitura 17”, “Projeto de leitura 19”, “Projeto de leitura 21”, “Projeto de leitura 24” e “Projeto de leitura 33”. Os com prêmio concedido em 2018 são os seguintes: “Projeto de leitura 04”, “Projeto de leitura 11”, “Projeto de leitura 16”, “Projeto de leitura 18”, “Projeto de leitura 20”, “Projeto de leitura 25” e “Projeto de leitura 34”. Por outro lado, os projetos premiados em 2019 são o “Projeto de leitura 01”, “Projeto de leitura 06”, “Projeto de leitura 12”, “Projeto de leitura 22” e “Projeto de leitura 25”. A seguir, a Fig. 7 demonstra a nuvem de palavras que evidencia o conteúdo da seção “Objetivos” desses projetos.

Fig. 7 – Palavras relacionadas à seção “Objetivos” dos projetos vinculados à sustentabilidade política.



Fonte: Dados da pesquisa.

Essa figura ilustra estas palavras com alto nível de ocorrências no conjunto de termos: “leitura”; “literatura”; “bibliotecas”; “livro”. Isso pode sugerir que a sustentabilidade política no âmbito dos projetos de leitura analisados ambiciona o desenvolvimento social e

do senso crítico das pessoas amparado no acesso aos livros e à leitura por meio de práticas com a literatura e as bibliotecas. Alguns dos recortes que amparam essas apreensões sobre estes:

Montamos a biblioteca, priorizamos a literatura nacional, trabalhamos a aproximação do sujeito preso ao livro, damos oficinas literárias e os publicamos e levamos a sociedade civil, autoridades, artistas, familiares, sempre com foco no resgate da autoestima (Projeto de leitura 02).

Divulgar e incentivar a leitura infantil, promovendo um momento especial de incentivo a leitura junto aos amigos e familiares (Projeto de leitura 03).

[...] pretendemos que crianças e jovens desenvolvam senso crítico e possam aumentar seu repertório sobre o mundo, podendo conversar com familiares e amigos sobre assuntos noticiados (Projeto de leitura 11).

Democratizar o acesso ao livro e à leitura, ampliar as experiências com livro, leitura e escrita da população piracaiense (Projeto de leitura 18).

O objetivo do Vá Ler Um Livro é facilitar o acesso a literatura para jovens (Projeto de leitura 34).

Promover o acesso à literatura e às exposições fotográficas (Projeto de leitura 06).

Incentivar mais crianças a lerem e escreverem (Projeto de leitura 22).

Por outro lado, a Fig. 8, vista logo em seguida, ilustra outra nuvem de palavras, esta, porém, utilizada para representar o conteúdo da seção “Justificativas” dos mesmos projetos.

Fig. 8 – Palavras relacionadas à seção “Justificativa” dos projetos vinculados à sustentabilidade política.



Fonte: Dados da pesquisa.

A compreensão que se faz das justificativas dos projetos vinculados à sustentabilidade política decorrente do conteúdo dessa nuvem é a de que as ações referentes ao desenvolvimento social e crítico da população tem relação com a apropriação do patrimônio no urbano acesso e com o acesso ao livro, à leitura, à literatura e às bibliotecas.

A posição de geradores de conhecimentos locais gera um vínculo definitivo das crianças com a história e o patrimônio da cidade, estimulando a prática da leitura e da escrita, além da percepção e ações de valorização deste patrimônio (Projeto de leitura 01).

O Adote nasceu com o intuito de promover a formação de leitores literários, mediante a implementação de um programa que pudesse levar autores às escolas da rede municipal de Porto Alegre, com recursos alocados para compra de acervo e de mobiliário para as bibliotecas escolares [...] (Projeto de leitura 19).

A leitura e a escrita têm de ser vistas como direitos que estão na base para a busca de garantia de outros direitos [...] (Projeto de leitura 21).

A ação se justifica por atender um público com pouco acesso a direitos, educação, livros e leitura (Projeto de leitura 24).

Sendo assim, pode-se inferir que os projetos de leitura vinculados à sustentabilidade política têm como ambição a apropriação do meio urbano como patrimônio histórico e a garantia de acesso à leitura, ao livro, à literatura e às bibliotecas. Portanto, tem-se como hipótese que a sustentabilidade política, na conjuntura dos projetos de leitura analisados, possibilita a sedimentação da ideia de formar cidadãos conscientes politicamente por meio da devida contextualização do patrimônio histórico urbano e do desenvolvimento de atividades que envolvem os livros, a leitura, a literatura e as bibliotecas como espaços educativos para tanto, isso porque formar leitores com o auxílio do espaço Biblioteca é um ato político indissociável da função educativa e indissociável das práticas de leitura, próprias da promoção da leitura.

6. Considerações finais

A multidimensionalidade da sustentabilidade possibilita que os diversos fenômenos sejam analisados sob diversos ângulos, que são os das sustentabilidades ambiental, cultural, econômica, política e social. No caso da promoção da leitura não foi diferente. Essa prática social, percebida nos meandros da sustentabilidade nesta pesquisa, foi considerada um fenômeno que consiste num conjunto de abordagens teórico-práticas que têm como objetivo formar indivíduos crítico-reflexivos por meio das variadas maneiras de “experienciar” a leitura ao se evidenciar as sustentabilidades ambiental, cultural, econômica, política e social. Assim, esta é uma relação oportuna de ser feita, pois contribui para verificar o quão penetrante tem sido a filosofia da sustentabilidade nos projetos de leitura do país.

O objetivo desta pesquisa foi atingido. Como ele consistiu em compreender as possíveis relações entre projetos de leitura no Brasil e a multidimensionalidade da sustentabilidade para contribuir na promoção sustentável da leitura, percebeu-se relações em quatro das

cinco facetas da multidimensionalidade da sustentabilidade. A sustentabilidade ambiental não foi percebida nos projetos de leitura analisados no estudo. Isso indica que pela promoção da leitura deter uma vertente ecológica importante, que se refere às questões propriamente ligadas ao papel – um produto natural sustentável – como matéria prima do livro físico, a sustentabilidade ambiental merece a devida atenção no âmbito da promoção sustentável da leitura.

Por outro lado, reconheceu-se que os projetos de leitura analisados têm relações importantes com as sustentabilidades cultural, econômica, política e social.

A sustentabilidade cultural, nos projetos de leitura analisados, evidencia que o aspecto material e imaterial do patrimônio histórico urbano e os hábitos de leitura podem ser conjuntamente estabelecidos na tentativa de veicular novos aprendizados que revelem a necessidade de mudanças no contexto social sem ter que preterir os aspectos culturais. No caso da sustentabilidade social, constatou-se que o acesso à educação e à cultura é um dos propulsores para o desenvolvimento social, econômico e humano no país, dado que eles propiciam o acesso das pessoas aos seus direitos humanos e fundamentais, como o acesso à cultura letrada.

Depois, a sustentabilidade econômica, nos projetos de leitura analisados, prevê que a exequibilidade das ações que integram a promoção da leitura está vinculada ao efetivo desenvolvimento e implementação de políticas econômicas que favoreçam os agentes do setor/economia do livro. E no caso da sustentabilidade política, entendeu-se que ela sedimenta a formação de cidadãos conscientes politicamente por meio da devida contextualização do patrimônio histórico urbano e do desenvolvimento de atividades que envolvem os livros, a leitura, a literatura e as bibliotecas como espaços educativos.

Desta forma, a pesquisa conclui que é fundamental que se verifique a efetiva implementação de ações que possam fazer com que se considere que as sustentabilidades ambientais, cultural, econômica, política e social constem nos distintos projetos de promoção da leitura a fim de que tal prática possa ser efetivamente entendida como sustentável, embora se tenha percebido relações entre projetos de leitura brasileiros e a multidimensionalidade da sustentabilidade.

Referências bibliográficas

AMARAL, António Eugénio Maia

2002 1.000 anos antes de Gutenberg. *Cadernos BAD*. [Em linha]. 2 (2002) 84-93. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/69761>.

BAMBERGER, Richard

1975 *La Promoción de la lectura*. Barcelona: Ediciones de Promoción Cultural; Paris: UNESCO, 1975.

BARDIN, Laurence

2016 *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOFF, Leonardo

2012 *Sustentabilidade: o que é, o que não é*. Petrópolis: Vozes, 2012.

CERETTA SORIA, Maria Gladys

2010 *La Promoción de la lectura y la alfabetización en información: pautas generales para la construcción de un modelo de formación de usuarios de la información en el marco del Plan Nacional de Lectura de Uruguay*. [Em linha]. 2010. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3101141>.
Tese de Doutorado em Ciência da Informação – Universidad Carlos III de Madrid.

COROLÁRIO

2011 Corolário. In *Aurélio Júnior: dicionário escolar da língua portuguesa*. 2ª ed. Curitiba: Positivo, 2011, p. 256.

FIALHO, Risomar Gomes Monteiro; CUNHA, Eduardo Vivian da

2018 Sustentabilidade e afeto: a dimensão afetiva da sustentabilidade na família. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*. [Em linha]. 13:4 (2018) 313-333. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/revbea/article/view/2555/1589>.

FREIRE, Paulo

1992 *A Importância do ato de ler: em três artigos que se completam*. 27ª ed. São Paulo: Cortez, 1992.

GIL, Antônio Carlos

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

GOMES, Ivair

2005 Sustentabilidade social e ambiental na agricultura familiar. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*. [Em linha]. 5:1 (2005) 1-17. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/500/50050107.pdf>.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO

2022 *Plataforma pró-livro: prêmio IPL 2022*. [Em linha]. 2022. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <http://plataforma.prolivro.org.br/premio.php>.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO

2020 *Retratos da Leitura no Brasil*. 5ª ed. [Em linha]. 2020. 152 slides. [Consult. 24 set. 2020]. Disponível em: https://prolivro.org.br/wp-content/uploads/2020/09/5a_edicao_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_IPL_compactado.pdf.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO

2016 *Retratos da Leitura no Brasil*. 4ª ed. [Em linha]. 2016. 142 slides. [Consult. 3 set. 2020]. Disponível em: http://prolivro2-org-br.umbler.net/wp-content/uploads/2020/07/Pesquisa_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_-_2015.pdf.

JIMÉNEZ MARTÍNEZ, Lutgardo

2012 *La Animación a la lectura en las bibliotecas...: la construcción de un camino hacia la lectura*. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*. 103 (jan./jun. 2012) 59-78. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4471440.pdf>.

LARAIA, Roque de Barros

2008 *Cultura: um conceito antropológico*. 22ª ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 2008.

MANTOVANELI JÚNIOR, Oklinger; SAMPAIO, Carlos Alberto Cioce

2007 Sustentabilidade política e administrativa: contribuições para a reformulação da agenda para o ecodesenvolvimento. *Revista de Gestão Social e Ambiental*. [Em linha]. 1:2 (maio/ago. 2007) 3-21. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/20/10>.

MORALES, Oscar Alberto; RINCÓN GARCIA, Angel Gabriel; TONA ROMERO, José

2005 Consideraciones pedagogicas para la promoción de la lectura dentro y fuera de la escuela. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*. [Em linha]. 10 (jan./dez. 2005) 195-218. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/652/65201011.pdf>.

PETIT, Michèle

2009 *Os Jovens e a leitura: uma nova perspectiva*. 2ª ed. São Paulo: Editora 34, 2009.

PROLE, António

2008 *Como fazer um projecto de promoção da leitura*. [Em linha]. 2008. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: http://www.casadaleitura.org/portalbeta/bo/documentos/manual_instrucoes_projectos_a_C.pdf.

RICHARDSON, Roberto Jarry

2012 *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2012.

RIZVI, Sabiha Zehra; SHAFI, S. M.; KHAN, Nadim Akhtar

2012 Environmental concerns in the knowledge industry: literature review. *Library Review*. [Em linha]. 61:7 (2012) 526-537. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/00242531211288263/full/html>.

SACHS, Ignacy

2009 *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

SERRÃO, Mônica; ALMEIDA, Aline; CERESTIATO, Andréa

2020 *Sustentabilidade: uma questão de todos nós*. São Paulo: Senac, 2020. E-book.

SILVEIRA, João Paulo Borges da; CAMILLO, Everton da Silva

2021 Contribuições da biblioteca escolar para a Agenda 2030: evidenciando possíveis práticas no escopo da educação ambiental. In *Bonitezas da biblioteca escolar: um guia para boas práticas*. Org. Eduardo Valadares da Silva ... [et al.]. [Em linha]. Belo Horizonte: KMA, 2021, p. 93-116. [Consult. 10 jul. 2022]. Disponível em: <https://nersi.eci.ufmg.br/livros/bonitezas-da-biblioteca-escolar/>.

SOUSA, Letícia Lima de [et al.]

2017 A Economia do livro no Brasil: produção e consumo sustentáveis. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. 13: n. especial (2017) 170-183. [Consult. 19 jul. 2022]. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/849/658>.

VOYANT TOOLS

2022 *Voyant Tools Help. Cirrus*. [Em linha]. 2022. [Consult. 6 set. 2022]. Disponível em: <http://www.voyant-tools.org/docs/#!/guide/mandala>.

Everton da Silva Camillo | everton.camillo@unesp.br

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

Claudio Marcondes de Castro Filho | claudiomarcondes@ffclrp.usp.br

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil

O COMPORTAMENTO INFORMACIONAL NO TRATAMENTO DE FERIDAS VARIA CONFORME A FORMAÇÃO EM ENFERMAGEM?

DOES INFORMATIONAL BEHAVIOR IN WOUND CARE VARY ACCORDING TO NURSING TRAINING?

Bruno Santana da Silva | Paulo Vanzolini Moura da Silva

<https://doi.org/10.21747/21836671/pag18a5>

Resumo: Apesar de trabalhos anteriores já terem investigado comportamentos informacionais de profissionais de enfermagem, ainda se conhece pouco sobre os fatores que influenciam tais comportamentos. Este trabalho investigou se e como o comportamento informacional durante o tratamento de feridas na pele varia entre usuários com diferentes níveis de formação em enfermagem, desde estudantes de cursos técnicos até enfermeiras com doutorado. Foram coletados dados de 566 participantes com abrangência nacional no Brasil através de um questionário *online* entre janeiro e fevereiro de 2020. Identificou-se variações quando se relaciona a formação em enfermagem com o uso de fontes, frequência de obtenção e modo de registro de informações durante o tratamento de feridas. As diferenças observadas chegaram até 40% no uso das fontes de informação, até 48% na frequência de obtenção e até 34% no modo de registro de informações produzidas. A concepção e melhoria de sistemas de informação envolvidos no tratamento de feridas deve considerar e acomodar diferenças como essas.

Palavras-chave: Comportamento informacional; Enfermagem; Ferimentos e lesões; Fonte de informação; Saúde.

Abstract: Although previous studies had investigated information behaviors of nursing professionals, little is known about factors that influence such behaviors. This work investigated whether and how informational behavior during wound care varies with different levels of nursing education, from technical course students to nurses with doctorate degree. We have collected data from 566 participants with nationwide coverage in Brazil through an online questionnaire between January and February 2020. Variations were identified when nursing training is related to use of sources, frequency of obtaining and way of recording information during wound care. The observed differences reached up to 40% in information source use, up to 48% in obtaining frequency and up to 34% in way of recording information produced. The design and improvement of information systems involved in wound care must consider and accommodate differences like these.

Keywords: Information behavior; Nursing; Wounds and injuries; Information source; Health.

1. Introdução

A execução de atividades cognitivas humanas requer uma matéria-prima distinta: a informação. O desejo de obter informação é tão forte que leva as pessoas a gastarem energia, tempo e outros recursos para desempenhar comportamentos que satisfaçam suas necessidades informacionais (WILSON, 1981). Como cada vez mais as informações são organizadas em sistemas para facilitar a administração do volume, complexidade e fluxos envolvidos, as pessoas podem fazer uso de vários sistemas de informação para suprirem suas necessidades informacionais (MARTÍNEZ-SILVEIRA e ODDONE, 2007; ROCHA *et al.*, 2017). Os suportes tecnológicos viabilizaram o desenvolvimento de vários sistemas de informação, seja com o tradicional papel, com dispositivos modernos computacionais ou outra tecnologia qualquer (WILSON, 2000). Melhorar sistemas de informação existentes

ou desenvolver novos sistemas de modo adequado exige um bom entendimento das necessidades e comportamentos dos usuários da informação.

As pessoas podem ter comportamentos informacionais distintos para satisfazer suas necessidades de obtenção, preservação ou qualquer outro tipo de manipulação de informação. Esses comportamentos podem ser influenciados por várias características das próprias pessoas, das informações envolvidas e das situações em que se encontram. Martínez-Silveira e Oddone (2007) e Leckie, Pettigrew e Sylvain (1996) enumeram exemplos de fatores que podem influenciar os comportamentos informacionais: fatores demográficos como profissão e localização, características das fontes de informação disponíveis, características da informação, conhecimentos sobre o uso das fontes de informação, dentre outros fatores. Compreender fatores que influenciam comportamentos informacionais também contribui para a melhoria do uso dos sistemas de informação, seja por intervenções sobre os usuários com treinamentos, por exemplo, ou por intervenções sobre os próprios sistemas para adequá-los melhor aos diversos comportamentos informacionais.

O tratamento de feridas na pele é uma atividade executada por profissionais de enfermagem com base em várias informações sobre a saúde do paciente e sobre a ferida propriamente dita (KORDESTANI, 2019; SANTOS *et al.*, 2011). Se for uma ferida crônica, o tratamento pode durar semanas e até meses. Pela quantidade de informações e tempo envolvidos, é comum profissionais de enfermagem usarem outros sistemas de informação além da conversa com o paciente para obter e preservar informações consumidas e produzidas durante esse processo. Assim como costuma ocorrer para outros profissionais (MARTÍNEZ-SILVEIRA e ODDONE, 2007), pesquisas anteriores investigaram necessidades e comportamentos informacionais de profissionais de enfermagem (BLYTHE e ROYLE, 1993; ROYLE *et al.*, 2000; LATHEY e HODGE, 2001; FRANÇA, 2002; BARO e EBHOMEYA, 2013; SILVA e SILVA, 2021a, b, c). Entretanto, os fatores que influenciam os comportamentos informacionais de profissionais de enfermagem ainda são pouco investigados. A diversidade de comportamentos informacionais ainda precisa ser melhor compreendida para que sejam feitas intervenções necessárias ao aprimoramento do uso de sistemas de informação nesse contexto.

O objetivo deste trabalho foi investigar se e como o comportamento informacional durante o tratamento de feridas na pele varia entre usuários com formações em enfermagem diferentes, desde estudantes de cursos técnicos até enfermeiras com doutorado. Este objetivo geral foi operacionalizado pelas 3 questões de pesquisa indicadas a seguir:

- As **fontes de informação** usadas durante o tratamento de feridas variam conforme a **formação em enfermagem**?
- A **frequência de obtenção de informações** durante o tratamento de feridas varia conforme a **formação em enfermagem**?
- O **modo de registro de informações** durante o tratamento de feridas varia conforme a **formação em enfermagem**?

Apesar de estudantes de enfermagem ainda não terem completado sua formação profissional, eles foram incluídos nesta pesquisa por representarem o ponto de partida na evolução da formação, do nível técnico até a pós-graduação. Assim, foi possível obter uma

compreensão mais ampla da formação no comportamento informacional durante o tratamento de feridas.

2. Metodologia

Este trabalho realizou uma pesquisa quantitativa descritiva (CRESWELL, 2010) para investigar o objetivo proposto. Através do método *survey* (FINK, 2003), estudantes e profissionais de enfermagem no Brasil forneceram dados por um questionário *online* de 15 perguntas, entre janeiro e fevereiro de 2020. O questionário foi distribuído nacionalmente por listas de *e-mail* e em redes sociais, como Facebook e Instagram, com grande participação do público-alvo. Esta pesquisa analisou apenas 6 perguntas fechadas deste questionário: 1 sobre formação, 2 sobre necessidades informacionais e 3 sobre comportamentos informacionais no tratamento de feridas. São elas:

1. Qual sua formação profissional?
2. O que você precisaria saber sobre um paciente para tratar suas feridas?
3. O que você gostaria de saber sobre o histórico do tratamento de feridas de um paciente?
4. Como você costuma obter informações sobre a saúde do paciente?
5. Com que frequência você consegue obter essas informações sobre a saúde do paciente?
6. Como você registra informações sobre o tratamento de feridas?

Todas as opções de respostas foram expressas no questionário do mesmo modo que indicadas no restante deste trabalho. Apenas as opções de resposta da Pergunta 2 é que foram resumidas aqui conforme indicado em negrito, seguido pelo texto original presente no questionário:

- **histórico saúde:** histórico de saúde do paciente;
- **tratamento anterior:** tratamentos anteriores das feridas sendo tratadas;
- **exames:** resultados de exames do paciente;
- **medicamentos:** medicamentos consumidos pelo paciente;
- **alergias:** alergias do paciente;
- **comorbidades:** doenças crônicas e comorbidades;
- **nutrição:** nutrição do paciente;
- **aspectos do paciente:** aspectos psicológicos, sociais, econômicos e demográficos;
- **sono:** sono, eliminações, apetite e estresse;

- **fumante:** se o paciente é fumante ou etilista; e
- **significado da ferida:** o significado da ferida para o portador.

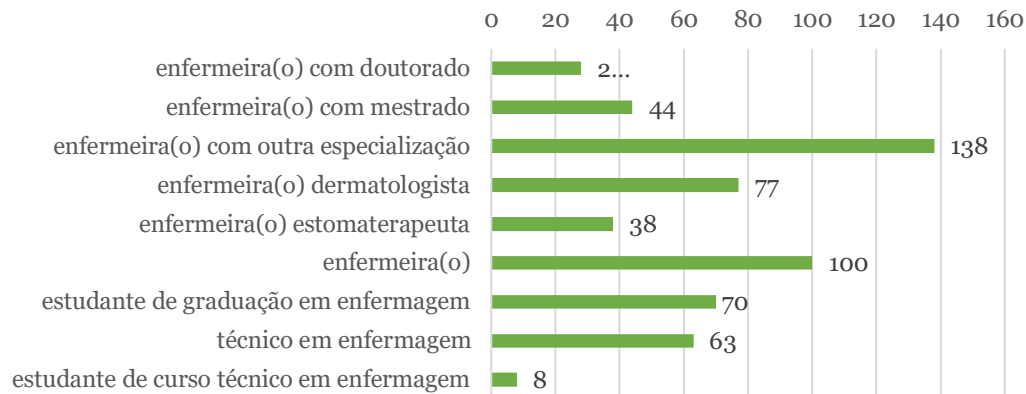
Com parecer de número 3616463 na Plataforma Brasil, o projeto desta pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética Central da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Os participantes puderam consentir de forma explícita, livre e esclarecida sobre sua participação nesta pesquisa logo na apresentação do questionário. Para tanto, eles foram informados sobre os objetivos da pesquisa e da garantia à privacidade e ao anonimato na divulgação dos resultados.

As três questões de pesquisa orientaram a análise quantitativa descritiva dos dados coletados. Essas perguntas buscaram identificar quantos participantes com uma formação X relataram um comportamento informacional Y. Assim, foi possível verificar se e como a variação na formação do participante influenciou a variação nos comportamentos informacionais específicos. Para cada questão de análise, primeiro os participantes foram separados em grupos conforme a formação. Calculou-se então a quantidade total de participantes em cada grupo por formação (valor chamado de TF - total absoluto por formação). Depois, cada subgrupo identificado no passo anterior foi subdividido pelo comportamento informacional referido na questão. Assim, foi calculada a quantidade total de cada um dos novos subgrupos, ou seja, a quantidade de participantes com determinada formação e determinado comportamento informacional (valor chamado de TFC - total absoluto por formação e comportamento). Por fim, calculou-se a porcentagem de participantes com determinada formação e comportamento informacional em relação à quantidade total de participantes com a mesma formação (valor igual a $(TFC/TF) * 100$).

Como a quantidade de participantes por formação foi muito diferente entre os subgrupos, a comparação de valores absolutos não seria a mais adequada. Por exemplo, 2 grupos poderiam ter 10 participantes com determinado comportamento informacional cada. Entretanto, os 10 participantes do primeiro grupo poderiam fazer parte de um universo de 10 participantes com determinada formação no total. Já os 10 participantes do segundo grupo poderiam fazer parte de um universo de 100 participantes com outra formação. Apesar de a quantidade de participantes serem as mesmas neste exemplo, elas possuem significados diferentes no contexto do referido grupo e não deveriam ser comparáveis de forma absoluta. Então, optou-se por trabalhar apenas com porcentagens para facilitar a comparação entre os subgrupos com formação diferente em enfermagem. Isso facilitou a identificação de tendências de estabilidade, de aumento ou de diminuição de participantes nos dois eixos de variação (formação e comportamento informacional).

3. Resultados

Com representantes de quase todo o Brasil, exceto dos estados de Mato Grosso do Sul, Rondônia e Roraima, 566 participantes responderam ao questionário desta pesquisa. A Fig. 1 ilustra a distribuição dos participantes por formação em enfermagem. Os estudantes de curso técnico e de graduação em enfermagem corresponderam a 78 participantes (13,8% do total).

Fig. 1 – Formação dos participantes

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

Esta seção descreve os resultados obtidos, enquanto a próxima apresenta discussões a respeito. Nenhuma tabela de resultados apresenta total de porcentagens obtido, pois os participantes podiam marcar mais de uma opção de resposta nas 5 perguntas analisadas sobre necessidades e comportamentos informacionais do questionário (Pergunta 2 até a 6). Portanto, a soma não corresponderia a 100% nem nas linhas nem nas colunas, como geralmente espera-se em porcentagens. Apresentar totais aqui tenderia a confundir mais do que ajudar a leitura.

A Tabela 1 apresenta comparações entre a formação dos participantes e as fontes que utilizam para obter cada informação sobre a saúde do paciente durante o tratamento de feridas. Conforme a formação aumenta, observa-se uma tendência de aumento na média de porcentagem de participantes que consultam o paciente e seu acompanhante para obter as 11 informações sobre a saúde do paciente. Por exemplo, a média de porcentagem de técnicos em enfermagem é de 75%, seguida por 82% para os enfermeiros e 91% para os enfermeiros dermatologistas. Isso representa um aumento de 16% na média de consulta aos participantes e acompanhantes com o aumento de dois níveis de formação. A média de consulta a outros profissionais de saúde tem uma ligeira tendência de diminuição conforme a formação aumenta. Os técnicos de enfermagem, por exemplo, apresentaram média de 22%, seguidos por enfermeiros com 16% e enfermeiros dermatologista com 19%.

Tabela 1 – Formação versus fontes de informação utilizadas para cada informação de saúde do paciente

	perguntando ao paciente				perguntando ao paciente				perguntando ao paciente			
	perguntando a profissional				perguntando a profissional				perguntando a profissional			
	prontuário em papel				prontuário em papel				prontuário em papel			
	consultando software				consultando software				consultando software			
	enfermeira				enfermeiro com mestrado				enfermeiro com doutorado			
histórico	96%	18%	28%	9%	98%	16%	43%	11%	93%	29%	43%	0%
comorbidades	89%	17%	25%	10%	98%	16%	43%	11%	89%	18%	50%	4%
tratamentos	87%	29%	26%	8%	95%	30%	43%	11%	93%	32%	50%	4%
nutrição	80%	18%	17%	6%	86%	20%	27%	9%	86%	36%	32%	0%
medicamentos	80%	20%	30%	10%	89%	20%	43%	9%	82%	25%	50%	0%
alergias	86%	8%	20%	10%	98%	14%	34%	9%	93%	14%	46%	4%
exames	51%	30%	37%	14%	61%	27%	43%	20%	39%	29%	61%	7%
fumante	89%	6%	6%	5%	98%	7%	18%	7%	93%	7%	25%	4%
sociodemo.	84%	13%	13%	8%	98%	14%	18%	7%	89%	25%	25%	4%
significado	82%	4%	3%	3%	95%	9%	7%	2%	96%	11%	11%	0%
sono	83%	11%	10%	4%	93%	11%	20%	7%	93%	25%	21%	0%
	enferm. estomaterapeuta				enfermeiro dermatologista				enferm. com especialização			
histórico	97%	34%	29%	8%	99%	17%	29%	6%	95%	23%	33%	7%
comorbidades	97%	26%	24%	13%	94%	22%	30%	5%	91%	18%	34%	9%
tratamentos	92%	29%	26%	13%	94%	25%	30%	6%	88%	30%	30%	4%
nutrição	87%	21%	24%	11%	90%	29%	21%	6%	88%	30%	25%	4%
medicamentos	87%	26%	29%	13%	90%	25%	30%	4%	78%	21%	39%	10%
alergias	89%	16%	18%	13%	91%	16%	23%	5%	91%	14%	28%	5%
exames	58%	34%	37%	13%	74%	26%	34%	9%	51%	26%	42%	15%
fumante	95%	11%	8%	8%	97%	9%	12%	4%	89%	13%	22%	6%
sociodemo	87%	24%	11%	13%	92%	19%	16%	6%	86%	22%	20%	5%
significado	89%	8%	5%	8%	94%	9%	5%	0%	83%	11%	7%	1%
sono	89%	13%	13%	8%	91%	12%	14%	4%	85%	15%	20%	4%
	estudante de curso técnico				estudante de graduação				técnico em enfermagem			
histórico	88%	38%	38%	25%	93%	20%	36%	6%	87%	29%	30%	6%
comorbidades	100%	13%	38%	0%	86%	29%	37%	7%	83%	25%	22%	3%
tratamentos	100%	13%	13%	13%	89%	34%	39%	4%	78%	30%	33%	5%
nutrição	88%	13%	13%	0%	89%	29%	27%	10%	70%	22%	32%	3%

medicamentos	88%	13%	38%	0%	83%	33%	40%	7%	75%	25%	24%	5%
alergias	100%	13%	38%	0%	91%	13%	34%	7%	86%	16%	24%	2%
exames	63%	13%	38%	0%	34%	37%	44%	16%	60%	27%	30%	8%
fumante	88%	13%	0%	0%	89%	6%	20%	3%	81%	16%	13%	2%
sociodemo.	63%	25%	13%	13%	83%	13%	23%	9%	62%	19%	13%	3%
significado	88%	25%	13%	0%	84%	6%	9%	1%	75%	13%	11%	2%
sono	88%	25%	25%	13%	83%	10%	21%	3%	68%	16%	11%	3%

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

A média de consulta ao prontuário médico em papel ficou praticamente estável entre técnicos de enfermagem (22%), enfermeiros (20%) e enfermeiros dermatologistas (22%). Contudo, formações mais relacionadas com pesquisa apresentaram aumento mais significativo com média de 31% para enfermeiros com mestrado e de 38% para enfermeiros com doutorado. A média de consulta a *softwares* apresentou uma tendência de estabilidade geral, apesar de variações positivas e negativas. Por exemplo, técnicos de enfermagem tiveram média de 4%, enquanto enfermeiros 8% e enfermeiros dermatologista 5%. É importante notar que nenhuma das tendências entre formação e fontes de informação foram lineares. Sempre ocorreram aumentos e diminuições pontuais.

A Tabela 2 apresenta a maior variação identificada na porcentagem de obtenção das informações de saúde do paciente usando cada fonte de informação, dentre as diferentes formações em enfermagem. A consulta direta ao paciente ou ao seu acompanhante para obter resultados de exames (40% de variação) e informações sociodemográficas (36% de variação) e informações sobre sono (25% de variação) foi o comportamento que mais variou entre participantes com diferentes formações. A consulta a outros profissionais de saúde para obter resultados de exames (25% de variação), nutrição (23%), histórico de saúde (22%) e tratamentos anteriores (22%) foi o comportamento que mais variou entre diferentes formações. A consulta em prontuários em papel para obter tratamentos anteriores (38% de variação), resultados de exames (31%), comorbidades (28%) e alergias (28%) foi o comportamento informacional que mais variou entre diferentes formações. A consulta a *software* para obter histórico de saúde do paciente (25% de variação) e resultados de exames (20%) foi o comportamento informacional que mais variou entre diferentes formações. No geral, a menor variação na consulta às fontes de informação entre diferentes formações em enfermagem foi de 8%, enquanto a maior variação foi de 40%.

Tabela 2 – Maior variação na porcentagem de obtenção (célula) de cada informação de saúde do paciente (linha) usando cada fonte de informação (coluna), dentre as formações de enfermagem

	perguntando ao paciente	perguntando a profissional	prontuário em papel	consultando software
histórico	11%	22%	15%	25%
comorbidades	17%	16%	28%	13%
tratamentos	22%	22%	38%	10%
nutrição	20%	23%	20%	11%
medicamentos	15%	20%	26%	13%
alergias	14%	8%	28%	13%
exames	40%	25%	31%	20%
fumante	17%	10%	25%	8%
sociodemográfico	36%	12%	14%	10%
significado	22%	21%	10%	8%
sono	25%	15%	15%	13%

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

A Tabela 3 compara a formação dos participantes com a frequência de obtenção de cada informação sobre a saúde do paciente durante o tratamento de feridas. Existe uma tendência de estabilidade na média de participantes que obtém as informações necessárias sempre que necessário conforme aumenta a formação em enfermagem. Por exemplo, enfermeiro e enfermeiro dermatologista apresentaram média de 46%. Observa-se uma tendência de aumento na frequência “na maioria das vezes” com o aumento da formação, com técnicos de enfermagem com média de 25%, enfermeiros com média de 31% e enfermeiros dermatologistas com médio de 39%, por exemplo. Há uma sutil tendência de diminuição na frequência “algumas vezes sim, outras não” com o aumento da formação, por exemplo com média de 12% para enfermeiros e de 10% para enfermeiros dermatologistas. A média dos participantes que obtém as informações “em poucas vezes” ou “não consigo obter” apresentam uma tendência de estabilidade com o aumento da formação, com variações de até 3%.

Tabela 3 – Formação versus frequência de obtenção de informações sobre a saúde do paciente

	enfermeiro					enfermeiro com mestrado					enfermeiro com doutorado				
	sempre	maioria das vezes	algumas vezes	poucas vezes	não obtenho	sempre	maioria das vezes	algumas vezes	poucas vezes	não obtenho	sempre	maioria das vezes	algumas vezes	poucas vezes	não obtenho
histórico	49%	37%	9%	2%	2%	64%	30%	5%	0%	0%	61%	36%	4%	0%	0%
comorbidades	57%	31%	7%	2%	1%	77%	20%	0%	0%	0%	61%	32%	7%	0%	0%

tratamentos	42%	29%	17%	6%	1%	52%	30%	7%	2%	0%	36%	36%	25%	4%	0%
nutrição	46%	27%	15%	5%	1%	61%	27%	7%	0%	0%	50%	39%	11%	0%	0%
medicamentos	51%	29%	10%	2%	1%	64%	30%	2%	0%	0%	50%	46%	4%	0%	0%
alergias	52%	30%	8%	1%	2%	68%	23%	0%	2%	0%	57%	32%	7%	0%	0%
exames	43%	32%	15%	3%	2%	50%	36%	11%	0%	0%	43%	39%	18%	0%	0%
fumante	51%	32%	6%	2%	1%	77%	18%	0%	0%	0%	61%	36%	0%	0%	0%
sociodemog.	38%	29%	19%	5%	2%	64%	20%	11%	0%	0%	32%	54%	14%	0%	0%
significado	39%	28%	17%	4%	3%	59%	25%	7%	2%	0%	32%	54%	11%	4%	0%
sono	43%	36%	10%	2%	1%	68%	25%	0%	2%	0%	46%	46%	4%	0%	0%
enferm. estomaterapeuta					enfermeiro dermatologista					enferm. com especialização					
histórico	58%	29%	11%	0%	0%	49%	40%	8%	3%	0%	53%	35%	9%	1%	0%
comorbidades	66%	18%	13%	0%	0%	51%	43%	4%	0%	0%	54%	31%	8%	1%	0%
tratamentos	47%	29%	18%	0%	0%	40%	35%	19%	1%	0%	38%	38%	15%	2%	1%
nutrição	63%	24%	11%	3%	0%	44%	42%	9%	1%	0%	50%	30%	11%	2%	0%
medicamentos	63%	18%	16%	3%	0%	44%	48%	6%	0%	0%	49%	35%	9%	1%	0%
alergias	63%	18%	11%	5%	0%	51%	38%	5%	1%	0%	56%	28%	4%	3%	0%
exames	45%	32%	24%	0%	0%	35%	42%	18%	1%	0%	43%	26%	22%	1%	1%
fumante	71%	16%	11%	0%	0%	56%	39%	3%	0%	0%	53%	28%	7%	1%	1%
sociodemog	68%	18%	8%	3%	0%	45%	31%	17%	4%	0%	37%	36%	13%	6%	0%
significado	61%	24%	11%	3%	0%	43%	39%	10%	4%	0%	40%	31%	12%	4%	3%
sono	66%	16%	16%	0%	0%	52%	34%	9%	0%	0%	48%	30%	9%	3%	1%
estudante de curso técnico					estudante de graduação					técnico em enfermagem					
histórico	38%	25%	25%	0%	0%	51%	34%	6%	1%	0%	71%	25%	3%	0%	0%
comorbidades	63%	13%	13%	0%	0%	57%	27%	4%	3%	0%	57%	30%	5%	0%	0%
tratamentos	50%	0%	38%	0%	0%	41%	34%	14%	3%	0%	56%	22%	10%	3%	0%
nutrição	38%	38%	13%	0%	0%	49%	29%	11%	4%	0%	52%	25%	13%	0%	0%
medicamentos	88%	0%	0%	0%	0%	50%	30%	4%	6%	0%	60%	27%	6%	0%	0%
alergias	50%	25%	13%	0%	0%	49%	29%	7%	7%	0%	59%	27%	3%	0%	0%
exames	63%	25%	0%	0%	0%	36%	30%	14%	10%	0%	52%	25%	11%	3%	0%
fumante	50%	13%	25%	0%	0%	60%	23%	6%	1%	0%	56%	22%	5%	0%	2%
sociodemog	38%	13%	38%	0%	0%	37%	31%	16%	3%	0%	52%	24%	6%	0%	2%
significado	38%	25%	13%	13%	0%	44%	26%	14%	1%	1%	49%	24%	8%	0%	2%
sono	50%	13%	25%	0%	0%	46%	31%	7%	1%	0%	52%	21%	10%	2%	2%

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

A Tabela 4 mostra a maior variação identificada na porcentagem de participantes que conseguem obter cada informação de saúde do paciente com determinada frequência, dentre as diferentes formações em enfermagem. A frequência “sempre que necessário” na obtenção de informações sobre medicamentos (43% de variação), de informações sociodemográficas (36% de variação) e informações sobre histórico de saúde do paciente (34% de variação) foi o comportamento que mais variou entre participantes com diferentes formações. A frequência “na maioria das vezes” na obtenção de informações sobre medicamentos (48% de variação), informações sociodemográficas (41%) e de tratamentos anteriores (38%) foi o comportamento que mais variou entre diferentes formações. A frequência “algumas vezes” na obtenção de informações sobre tratamentos anteriores (31% de variação) e informações sociodemográficas (31%) foi o comportamento informacional que mais variou entre diferentes formações. A frequência “poucas vezes” na obtenção do significado da ferida (13% de variação) e de resultados de exames (10%) foi o comportamento informacional que mais variou entre diferentes formações. A frequência “não consigo obter” variou até 3% entre as formações de enfermagem para obter as informações de saúde do paciente. No geral, a menor variação entre as formações de enfermagem na frequência de obtenção das informações sobre a saúde do paciente foi de 1%, enquanto a maior variação foi de 48%.

Tabela 4 – Maior variação na porcentagem de participantes que conseguem obter (célula) cada informação de saúde do paciente (linha) com determinada frequência (coluna), dentre as formações de enfermagem

	sempre que necessário	na maioria das vezes	algumas vezes	poucas vezes	não consigo obter
histórico	34%	15%	22%	3%	2%
comorbidades	27%	30%	13%	3%	1%
tratamentos	20%	38%	31%	6%	1%
nutrição	26%	18%	8%	5%	1%
medicamentos	43%	48%	16%	6%	1%
alergias	20%	19%	13%	7%	2%
exames	27%	17%	24%	10%	2%
fumante	27%	26%	25%	2%	2%
sociodemográfico	36%	41%	31%	6%	2%
significado	28%	30%	10%	13%	3%
sono	25%	34%	25%	3%	2%

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

A Tabela 5 compara a formação com o modo de registro utilizado para as informações produzidas durante o tratamento de feridas. Existe uma tendência de aumento do registro de informações conforme a formação aumenta. Formações mais especializadas no tratamento de feridas aumentam de 6% a 7% o registro, enquanto que formações de pós-graduação mais relacionadas com pesquisa apresentaram valores próximos à formação de nível superior. Houve um ligeiro aumento de aproximadamente 5% no registro de informações em papel com a continuação da formação profissional após o nível técnico, exceto para os estudantes.

Técnicos em enfermagem, enfermeiros dermatologistas e enfermeiros estomaterapeutas apresentam médias de registro em celular aproximadamente 13% superiores às demais formações profissionais. As médias de registro de informações no computador apresentaram tendência de aumento conforme aumenta os níveis de formação. Entretanto, formação de pós-graduação especialista em tratamento de feridas apresentaram aumento significativo da ordem de 16% e 24%, enquanto formações de pós-graduação mais relacionadas com pesquisa apresentaram diferenças pequenas (-1% a +2%) em relação à formação de nível superior.

Tabela 5 – Formação versus modo de registro de informações produzidas durante o tratamento de feridas

	não registra	anoto em papel	anoto em celular	anoto em computador	tiro fotos	gravo áudios
enfermeira(o) com doutorado	14%	64%	11%	29%	54%	7%
enfermeira(o) com mestrado	11%	57%	14%	36%	64%	0%
enferm. com outra especialização	7%	64%	16%	32%	74%	3%
enfermeira(o) dermatologista	3%	61%	25%	47%	82%	9%
enfermeira(o) estomaterapeuta	5%	66%	26%	55%	84%	3%
enfermeira(o)	11%	61%	12%	31%	67%	4%
estudante de graduação	6%	74%	23%	23%	56%	6%
técnico em enfermagem	16%	56%	24%	24%	75%	8%
estudante de curso técnico	25%	75%	13%	38%	50%	0%
maior variação entre formações	22%	19%	16%	32%	34%	9%

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

O registro de informações da ferida em fotos teve médias maiores em enfermeiros dermatologistas (82%) e enfermeiros estomaterapeutas (84%), ou seja, em formações de pós-graduação especialistas no tratamento de feridas. Os técnicos em enfermagem apresentam médias intermediárias (75%). Enfermeiros (67%), enfermeiros com mestrado (64%) e enfermeiros com doutorado (54%) aparecem com médias baixas. Por fim, aparecem os estudantes com as menores médias (50% e 56%).

As médias de gravação de áudio para registro de informações não tiveram um comportamento linear. Os destaques superiores foram enfermeiro dermatologista (9%), técnico em enfermagem (8%) e enfermeiro com doutorado (7%). Enfermeiro com outra especialização ou com especialização em estomaterapia apresentou as menores médias (3%), além de enfermeiros com mestrado e estudantes de curso técnico que não usaram este modo de registro (0%).

A maior variação no modo registro de informações durante o tratamento de feridas ocorreu no registro em fotos (34% de variação) e no computador (32% de variação), dentre as formações em enfermagem. Já a menor variação entre formações ocorreu no registro feito por gravação de áudios (9% de variação).

4. Discussões

Apesar da diversidade na formação de profissionais de enfermagem e nos seus comportamentos informacionais ser esperada em um país com dimensões continentais como o Brasil (MARTÍNEZ-SILVEIRA e ODDONE, 2007; LECKIE *et al.*, 1996), as relações entre eles ainda têm sido pouco investigadas. Este trabalho contribui para ampliar essa compreensão para um grupo específico de participantes, apesar de não ser possível fazer inferências estatísticas pela amostra não ser probabilística. Os principais resultados são resumidos no Quadro 1 para facilitar suas discussões. Para cada questão de pesquisa, a principal característica das relações entre formação dos participantes e seus comportamentos informacionais foi indicada por símbolos de diferença ($\neq$), semelhança ($\approx$), tendência de aumento ($\uparrow$) e tendência de diminuição ($\downarrow$). Desse modo, é possível fazer uma rápida comparação entre as relações.

A consulta a pacientes como fonte de informação tendeu a aumentar com a formação em enfermagem, pois a compreensão da sua importância e utilidade também deve ter aumentado. A consulta a outros profissionais de saúde tendeu a diminuir de modo sutil com o aumento da formação em enfermagem, pois os profissionais podem ter aprendido a usar outras fontes de informação importantes e também podem surgir dificuldades de relacionamento entre colegas devido a certa expectativa de autossuficiência com maior formação. A semelhança observada no uso do prontuário em papel entre diferentes níveis de formação em enfermagem pode estar relacionada com a tradição de usar essa fonte de informação em várias outras situações profissionais rotineiras. A semelhança identificada na consulta a *softwares* entre diferentes níveis de formação pode estar relacionada com o pouco que se agrega aos conhecimentos e habilidades dos profissionais na formação em enfermagem sobre o uso desta fonte de informação. Também é possível que o aumento na formação em enfermagem não habilite o profissional a assumir posições de trabalho que tenham acesso a mais recursos que *softwares* podem oferecer, por exemplo, com acesso a mais informações.

Quadro 1 – Resumo dos principais resultados

	fontes de informação	frequência de obtenção de informações	modo de registro de informações
formação	↑ Consulta a pacientes tende a aumentar com o aumento da formação em enfermagem.	≈ As frequências de obtenção “sempre que necessário”, “em poucas vezes” e “não consigo obter” tenderam à estabilidade com o aumento da formação.	↑ Registro de informações produzidas no tratamento de feridas tende a aumentar com o aumento da formação em enfermagem.
	↓ Consulta a outros profissionais tem ligeira tendência de diminuição com o aumento da formação em enfermagem.	↑ A frequência de obtenção “na maioria das vezes” tende a aumentar com o aumento da formação.	↑ Profissionais de enfermagem mais especialistas em tratamento de feridas (dermatologista e estomaterapeuta) apresentaram as maiores porcentagens de registro em celular, computador e em foto.
	≈ Consulta a prontuário médico em papel e a <i>softwares</i> tendem se manter semelhantes, apesar das variações positivas e negativas.	↓ A frequência de obtenção “algumas vezes sim, outras não” tende a diminuir ligeiramente com o aumento da formação.	

Fonte: Dados coletados nesta pesquisa.

As frequências de obtenção “sempre que necessário”, “em poucas vezes” e “não consigo obter” se assemelham entre as formações em enfermagem relatadas, provavelmente porque não são afetadas de forma significativa por conhecimentos e habilidades mais específicos. O aumento da frequência “na maioria das vezes” acompanhado pela diminuição da frequência “algumas vezes sim, outras não” pode sugerir que conhecimentos e habilidades mais específicos contribuem para melhorias intermediárias na frequência de obtenção de informações durante o tratamento de feridas.

O aumento no registro de informações produzidas durante o tratamento de feridas pode ter relação com a maior importância que as informações adquirem com o aumento da formação em enfermagem. Os participantes podem considerar que informações mais importantes não devem ser perdidas. Quando uma melhor compreensão da importância de informações vem acompanhada de disponibilidade de dispositivos, o registro com esses dispositivos também pode ter aumentado, como talvez tenha sido o caso com celular, computador e foto.

5. Considerações finais

Com o intuito de contribuir com a compreensão do comportamento informacional no tratamento de feridas na pele, este trabalho analisou se e como (1) as fontes de informação, (2) a frequência de obtenção das informações e (3) o modo de registro das informações produzidas variam conforme a formação em enfermagem evolui. Para tanto, realizou-se

uma pesquisa quantitativa descritiva com um questionário online respondido por 566 participantes de quase todos estados brasileiros, exceto de Mato Grosso do Sul, Rondônia e Roraima. Apesar da amostra não permitir inferências estatísticas, ela apresenta resultados interessantes.

Identificou-se uma tendência de estabilidade na consulta a informações em prontuário médico em papel e em *software* nas diferentes formações em enfermagem, bem como na frequência de obtenção “sempre que necessário”, “em poucas vezes” e “não consigo obter”. Observou-se uma tendência de aumento na consulta ao paciente, na frequência de obtenção “na maioria das vezes”, em todos os modos de registro de informações sobre o tratamento de feridas conforme evolui a formação em enfermagem. Em particular, os especialistas em tratamento de feridas (enfermeiro dermatologista e enfermeiro estomaterapeuta) se destacaram no registro de informações produzidas no tratamento de feridas. Houve uma tendência de diminuição na consulta a outros profissionais e na frequência de obtenção “algumas vezes sim, outras não” conforme aumentou a formação em enfermagem. A variação entre diferentes formações foi de até 40% no uso das fontes de informação, até 48% na frequência de obtenção das informações desejadas e até 34% no registro das informações produzidas.

Compreender a variação do comportamento informacional no tratamento de feridas conforme a formação em enfermagem é importante para orientar duas principais frentes de atuação: intervir sobre os profissionais de enfermagem e intervir sobre os sistemas de informação que eles utilizam. As melhorias para os sujeitos podem ocorrer via formação para compreenderem melhor as necessidades informacionais e treinamentos sobre o uso de fontes, fluxos e sistemas de informação. As melhorias nos sistemas de informação podem envolver mudanças de processos e culturais, maior disponibilidade de recursos (e. g. dispositivos e artefatos) e infraestrutura (e. g. Internet e fornecimento contínuo de energia), aprimoramento e desenvolvimento de novos sistemas de informação mais adequados às diferentes necessidades informacionais, mais fáceis de usar e que atenda a outros critérios de qualidade. Deste modo, será possível usufruir melhor do potencial tecnológico dos sistemas de informação para que os profissionais de enfermagem consigam fazer o melhor uso das informações necessárias e produzidas durante o tratamento de feridas.

Questões em aberto precisam ser investigadas em trabalhos futuros. Será que as variações no comportamento informacional identificadas neste trabalho podem ser consideradas como diferenças inadequadas, aceitáveis ou adequadas? O mesmo julgamento de valor se aplicaria a todos comportamentos informacionais em todas situações? Trabalhos futuros precisam investigar mais profundamente as variações no comportamento informacional controlando melhor o número de participantes de cada grupo de formação. Neste trabalho existem grupos com dois ou três participantes e outros com dezenas. As diferenças nos comportamentos informacionais podem apontar para o uso conjugado de várias fontes de informação e formas de registro. Como integrá-las e manter a consistência entre elas sem consumir muitos recursos? Como aproveitar melhor os potenciais dos sistemas de informação? Como lidar melhor com as suas limitações?

Referências bibliográficas

BARO, E. E.; EBHOMEYA, L.

2013 Information needs and seeking behaviours of nurses. *Health Education*. 2013.

BLYTHE, J.; ROYLE, J. A.

1993 Assessing nurses' information needs in the work environment. *Bulletin of the medical library association*. 81:4 (1993) 433.

CRESWELL, J. W.

2010 *Projeto de pesquisa: método qualitativo, quantitativo e misto*. 3ª ed. [S. l.]: Artmed, 2010.

FINK, A.

2003 *The Survey handbook*. 2nd ed. London: SAGE; Thousand Oaks, 2003.

FRANÇA, L. D.

2002 *O Comportamento informacional dos profissionais médicos e enfermeiros do Programa Saúde da Família (PSF): Sistema Único de Saúde (SUS)*. 2002. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

KORDESTANI, S. S.

2019 Wound care management. In KORDESTANI, S. S., ed. - *Atlas of wound healing : a tissue regeneration approach*. [S. l.]: Elsevier, 2019, p. 31-47.

LATHEY, J. W.; HODGE, B.

2001 Information seeking behavior of occupational health nurses: how nurses keep current with health information. *AAOHN journal*. 49:2 (2001) 87-95.

LECKIE, G. J.; PETTIGREW, K. E.; SYLVAIN, C.

1996 Modeling the information seeking of professionals: a general model derived from research on engineers, health care professionals and lawyers. *The Library Quarterly*. 66:2 (1996) 161-193.

MARTÍNEZ-SILVEIRA, M.; ODDONE, N.

2007 Necessidades e comportamento informacional: conceituação e modelos. *Ciência da Informação*. 36:2 (2007) 118-127.

ROCHA, J. A. P.; DUARTE, A. B. S.; DE PAULA, C. P. A.

2017 Modelos de práticas informacionais. *Em Questão*. 23:1 (2017) 36-61.

ROYLE, J. A. [et al.]

2000 Evaluation of a system for providing information resources to nurses. *Health Informatics Journal*. 6:2 (2000) 100-109.

SANTOS, J.B.D. [et al.]

2011 *Avaliação e tratamento de feridas: orientações aos profissionais de saúde*. [Em linha]. Porto Alegre: Hospital de Clínicas, 2011. [Consult. 4 jun. 2020]. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/34755/000790228.pdf>.

SILVA, B. S.; SILVA, P. V. M.

2021a Fatores relacionados com necessidades informacionais durante o tratamento de feridas. *Prisma.com*. [Em linha]. 46 (2021) 57-79. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma/article/view/11926/10843>.

SILVA, B. S.; SILVA, P. V. M.

2021b O Comportamento informacional no tratamento de feridas é o mesmo em todo o Brasil? *Páginas a&b: arquivos e bibliotecas*. [Em linha]. 3^a série. 16 (2021) 218-235. Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/10676>.

SILVA, P. V. M.; SILVA, B. S.

2021c Que informações são utilizadas durante o tratamento de feridas? *Revista Informação na Sociedade Contemporânea*. 5:1 (2021) e23593.

WILSON, T. D.

2000 Human information behavior. *Informing Science*. 3:2 (2000) 49-53.

WILSON, T. D.

1981 On user studies and information needs. *Journal of Documentation*. 31:1 (1981) 3-15.

Bruno Santana da Silva | bruno@imd.ufrn.br

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Paulo Vanzolini Moura da Silva | p.vanzolini@hotmail.com

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

Resumo: Shiyali Ramamrita Ranganathan é considerado o pai da Biblioteconomia na Índia. No entanto, dado o seu enorme contributo para esta área, o seu nome é conhecido um pouco por todo o mundo. Do trabalho de Ranganathan, destacam-se a *Colon Classification*, sistema facetado de organização do conhecimento cujos fundamentos se encontram em *Prolegomena to Library Classification*, bem como *Five Laws to Library Science*. Para além de um prolífico autor, Ranganathan foi uma figura carismática, sendo que o conhecimento da sua vida contribui para uma melhor compreensão do carácter empenhado, exaustivo e metódico do seu trabalho. Neste sentido, e assinalando os 130 anos do seu nascimento e os 50 anos da sua morte, apresenta-se uma biografia de Ranganathan, um revolucionário e um visionário, cujo trabalho inspira e continua a abrir caminho às novas gerações de profissionais da informação.

Palavras-chave: Biografia; História da Biblioteconomia; S. R. Ranganathan.

Abstract: Shiyali Ramamrita Ranganathan is considered the father of Librarianship in India. However, given his enormous contribution to this area, his name is well known all over the world. From Ranganathan's work, stands out the *Colon Classification*, a faceted system of knowledge organization whose foundations are found in *Prolegomena to Library Classification*, as well as *Five Laws to Library Science*. As well as a prolific author, Ranganathan was a charismatic figure, and the knowledge of his life contributes to a better understanding of the committed, thorough, and meticulous character of his work. In this sense and highlighting the 130th anniversary of his birth and the 50th anniversary of his death, we present a biography of Ranganathan, a revolutionary and a visionary man, whose work inspires and continues to pave the way for the new generations of information professionals.

Keywords: Biography; History of Librarianship; S. R. Ranganathan.

“God has chosen me as an instrument, the honour done to me should act as an incentive to the younger generation to devote their lives wholeheartedly to library science and service”.

S. R. Ranganathan

Shiyali Ramamrita Ranganathan¹ nasceu em 9 de agosto de 1892, em Ubhayavedantapuram, Tanjavoor, Madras², na Índia sul-oriental, uma região votada a atividades agrícolas. Ranganathan foi o primeiro dos quatro filhos de Seethalakshmi e

¹ Os antropónimos e os topónimos indianos apresentam variação gráfica, muito provavelmente em consequência das diferentes formas que os sons da língua podem assumir no alfabeto latino, constituindo uma espécie de escrita fonética. Acresce que a própria pronúncia indiana também oferece variação em diferentes partes do país, apesar de a raiz das palavras ser a mesma. Assim sendo, opta-se pela grafia mais usual na literatura sobre Ranganathan.

² Hoje, a pequena cidade pertence ao estado de Tamil Nadu, cuja capital é Chennai.

Ramamrita; a mãe morreu em 1953 e o pai em 1898, quando ele tinha apenas seis anos, por isso cresceu acompanhado de perto pelo avô materno. O pai foi um proprietário de terras de cultivo de arroz e um homem culto, instruído e muito influente na sua comunidade. Ranganathan nasceu na família Vedama Iyer Brahmin e cresceu no seio de uma comunidade brâmane, a primeira e a mais elevada das quatro castas indianas, associada à autoridade espiritual e intelectual. Apesar de não ser rica, esta família era culta e muito religiosa.

Em Shiyali (Shirgazhi), Ranganathan concluiu os primeiros estudos, muito acompanhado pelo avô Subba Ayyar e por dois professores, Antharama Ayyar e Thiruvengkatachariar, professor de sânscrito. Juntamente com o seu avô, estes homens introduziram o jovem na religião hindu e, desde cedo, estimularam o seu respeito e apreço pelos textos sagrados do Hinduísmo. A profundida erudição que lhe legaram ficará enraizada e, durante a sua vida, Ranganathan dela se socorrerá para tomar decisões em momentos cruciais e até para desenvolver teoria. Terá sido esta também a base do seu caráter, da sua disciplina, memória, concentração, sentido de dever e de respeito pelos mestres. Muito provavelmente, a intuição científica que mostrou ao longo da sua vida foi resultado das técnicas brâmanes de visualização, concentração e meditação.

Em 1897, Ranganathan ingressou na Sabhanayaka Mudaliar's Hindu High School, e foi influenciado pelo académico, P. A. Subramanya Ayyar. Aqui, o jovem efetuou exame em 1908/09, no qual foi aprovado com mérito, apesar de se encontrar doente e anémico e de sofrer de gaguez. Segundo consta, esta terá ficado controlada anos mais tarde, quando teve de fazer um discurso enquanto secretário da Associação de Matemáticos. Numa versão talvez um pouco idealizada, corre que Ranganathan rezou silenciosamente, imaginou que estaria sozinho e que, no momento da alocução, levantou-se, fechou os olhos e falou: a sua gaguez desapareceu por um pleno ato de controlo! A partir deste momento, cessou o seu pouco à-vontade em discursos públicos e nunca mais perdeu uma oportunidade de discorrer sobre as suas ideias, tanto com o mais humilde habitante de uma pequena aldeia como com um ministro. Generoso e humilde, sempre partilhou o seu tempo e o seu dom com todos os que o solicitavam. Com a prática, Ranganathan tornou-se um brilhante orador, salientando que a palavra falada poderia ser mais eficaz do que a palavra escrita.

Em julho de 1907, com 15 anos e cumprindo as tradições indianas, Ranganathan casou com Srimati Rukmini de 11 anos, no entanto o casamento não durou muito tempo. Em 1928, a esposa morreu prematura e acidentalmente no tanque do templo onde tinha ido tomar um banho, no Parthasarathy Koil Tank, em Madras. Desta união, não houve descendência. Neste período, Ranganathan concluiu o bacharelato (1913) e o mestrado (1916) na área da Matemática, pela Hindu High School do Madras Christian College, sendo aluno de Edward B. Ross, um missionário escocês e professor de quem ficará amigo e em cuja honra doará dinheiro para uma bolsa de estudo, em 1925. Consta que Ranganathan se fez acompanhar do seu retrato ao longo da vida, por considerá-lo o seu *pai intelectual*. Também nos estudos superiores, o aluno destacou-se pelas excelentes classificações a todas as disciplinas, apesar da sua timidez.

Fig. 1 – S. R. Ranganathan (1913)

Em 1916, Ranganathan iniciou-se na apresentação e publicação de trabalhos académicos, maioritariamente na área da História da Matemática, e iniciou a sua carreira de professor, de que sempre gostou, a 9 de julho de 1917. Nesse ano, e a convite do Madras Christian College, frequentou um curso de técnicas de ensino e recebeu um certificado profissional de professor, pelo Teacher's College de Saidapet, em Madras. Enquanto assistente de N. R. Krishnamma, Ranganathan lecionou Matemática e Física no Government College, em Mangalore, e, em 1920, em Coimbatore. Nesta instituição, Ranganathan fundou a Mathematics and Science Association e, em 1918, trabalhou no domínio da estatística educacional. Entre 1921 e 1923, já como professor assistente, lecionou no Presidency College da University of Madras, nas áreas de Álgebra, Trigonometria e Estatística. Paralelamente, ele foi secretário da Faculdade de Matemática e Ciência da Madras Teacher's Guild.

Menos referida na biografia de Ranganathan é uma eventual formação em língua inglesa e um *Master of Arts*. De facto, poucos destacam que, quando começou a lecionar Matemática, Ranganathan frequentava um curso de Literatura Inglesa, o que pode significar uma certa irrelevância para o próprio ou uma interpretação errónea de siglas (L. T. Degree). Certo é que ele foi conhecedor da poesia inglesa e americana, que citava amiúde.

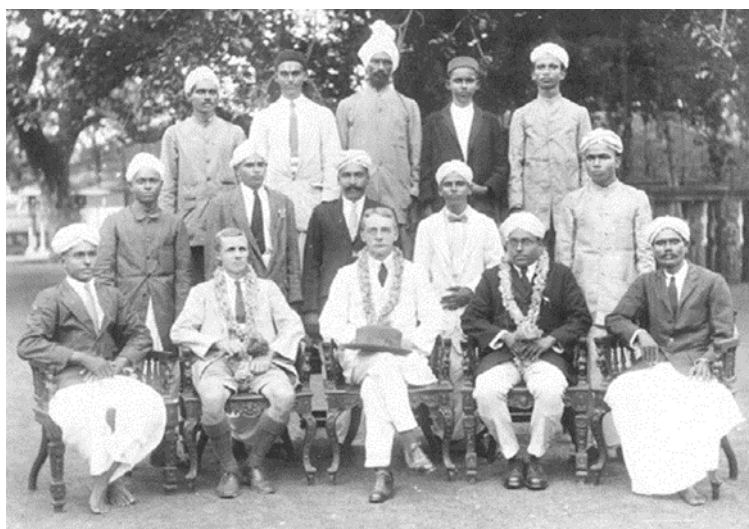
Enquanto professor da área da Matemática, e mais tarde da Biblioteconomia, Ranganathan considerou que as técnicas de ensino tradicionais eram algo ineficazes e apostou numa metodologia inovadora e individualizante. Constituiu grupos de trabalho e incentivou a consulta de livros, ao invés do tradicional ensino centrado no professor e na informação ditada. Tendo em mente a obtenção de melhores resultados na aprendizagem, ele propôs aos seus alunos um percurso individual, em que cada um seguia um ritmo próprio e construía o seu percurso formativo, a que acrescentava uma discussão ativa e constante de assuntos, estimulando a sua capacidade intelectual. Anos mais tarde, o próprio reconheceu que o seu método de ensino era em tudo semelhante ao do trabalho do bibliotecário que, através da personalização dos serviços, deveria ajudar cada leitor a encontrar a informação autonomamente e a escolher os livros mais apropriados para si: “we should make a reader feel that he himself is inteligente enough to locate the desired information in the library (RANGANATHAN, 1961).

Em 1924, Ranganathan concorreu ao cargo de bibliotecário da University of Madras, mais bem remunerado do que o de professor. Contudo, tal não sucedeu por motivos monetários, como prova a vida abnegada e desapegada de bens materiais que lhe é conhecida. Segundo

o próprio conta, ele foi relutantemente persuadido a fazê-lo pelo amigo e colega N. Raghunatha Ayyangar. Ao que consta, Ranganathan compareceu à entrevista, de que até já se havia esquecido, tendo lido apenas um artigo da enciclopédia Britannica sobre bibliotecas. Talvez a sua candidatura tenha sido um ato de luta contra uma injustiça social, pois, à época e numa Índia sob o domínio britânico, os professores indianos ganhavam apenas 10% do ordenado dos professores ingleses.

Mesmo sem estudos ou experiência nesta área, Ranganathan foi o escolhido para o cargo de entre os muitos candidatos, provavelmente pelo reconhecimento das suas excepcionais capacidades intelectuais, já notórias em Madras. Por outro lado, procurava-se alguém com experiência em investigação e Ranganathan terá sido o único concorrente com investigação realizada e publicada, embora em área diversa. Na verdade, o matemático nunca imaginou ser o escolhido, todavia, no dia 4 de janeiro de 1924, iniciou funções de bibliotecário com algum pesar, de acordo com o próprio.

Fig. 2 – O Vice-Reitor e toda a equipa da biblioteca, nas boas-vindas ao novo bibliotecário da University of Madras (1924)



Desde logo, Ranganathan constatou a dificuldade no acesso aos documentos por parte dos utilizadores, bem como o despreparo dos funcionários da biblioteca, até mesmo dele, que pouco ou nada sabia de classificação bibliográfica. Cerca de uma semana após iniciar o seu trabalho como bibliotecário, ele arrependeu-se da mudança no seu percurso profissional e pediu ao diretor do Presency College para voltar ao seu cargo de professor. Nas palavras do próprio, não lhe agradou a atmosfera sossegada e solitária da biblioteca e considerou o seu trabalho demasiado monótono: “I can't bear the solitary imprisonment day-after-day. No human being, except the staff. How different from the life in the college” (RANGANATHAN, 1963:30). O diretor insistiu para que este fosse a Inglaterra, realizasse estudos na área das bibliotecas e só depois apresentasse uma decisão, prometendo guardá-lo o lugar de professor de Matemática, se ele assim o desejasse.

Desta feita, a 30 de setembro de 1924, Ranganathan parte para Inglaterra, com o intuito de estudar Biblioteconomia e o serviço das bibliotecas inglesas. Em cerca de nove meses, ele visitou perto de cento e vinte bibliotecas e realizou estudos no British Museum and Library. Mais tarde, transitou para a escola de Biblioteconomia da University College of London,

por recomendação do bibliotecário chefe; Sir Frederick Kenyon considerou que a primeira instituição não dispunha de métodos de ensino modernos e apropriados. Já na School of Librarianship of the University College, Ranganathan teve como professor W.C. Berwick Sayers, um especialista em classificações e também bibliotecário na Croydon Public Library. De Sayers, ele recebeu o gosto pela busca dos fundamentos racionais da classificação, que aliou à sua educação hindu e à formação matemática. Foi aqui que o indiano começou a perceber que a classificação decimal não estava preparada para a incorporação de novos assuntos e, conseqüentemente, para a coextensão das classes numéricas. Inspirado num brinquedo (Meccano) que viu nos armazéns Selfridges em Londres, onde um vendedor construía um objeto diferente com os mesmos materiais (rodas, tiras, porcas, parafusos), Ranganathan idealizou como possível uma classificação onde o mesmo ocorresse, onde os elementos fossem livremente combinados para responder com maior facilidade às necessidades da representação do assunto dos documentos. Eis os primórdios da Colon Classification, um sistema facetado analítico-sintético.

Da sua experiência inglesa, Ranganathan trouxe empolgantes ideias e um pouco do *ethos* das bibliotecas públicas britânicas desse período. Ele ficou deveras impressionado com a constatação da relevância social e do potencial no desenvolvimento do ser humano que as bibliotecas possuíam na sociedade inglesa. Muito embora isto lhe provocasse profundas reflexões, o que, definitivamente, fez o indiano passar de matemático a bibliotecário foi o desafio intelectual que se lhe colocava e que, ainda hoje, caracteriza a profissão de bibliotecário. Findos os estudos com avaliações pouco superiores à média, Ranganathan recebe um certificado honorário da School of Librarianship. Após 9 meses, em 1925, na viagem de regresso à Índia, pediu autorização ao capitão do *SS Dumana* para organizar a biblioteca do navio. Com a devida anuência, ele pôde ali testar as suas ideias iniciais de organização de documentos e experimentar o plano estrutural da futura Colon Classification. Assim, no decorrer da viagem, organizou um acervo de cerca de 20 mil documentos.

Ranganathan regressou a Madras cheio de vontade e de ideias para implementar, na biblioteca da universidade, o verdadeiro laboratório da Colon Classification, não solicitando nunca mais o seu antigo lugar de professor de Matemática. A tarefa de reorganizar, classificar e catalogar os 32 mil documentos não se afigurou fácil, acrescendo o facto de não ter qualquer ajuda para o serviço de referência. Paralelamente, procurou educar os seus conterrâneos sobre os benefícios da autoeducação e da leitura para os indivíduos e para a própria sociedade. Ranganathan foi um verdadeiro humanista, que anteviu a função social das bibliotecas e acreditou que estas poderiam melhorar o mundo, dando iguais oportunidades a ricos e a pobres. A sua primeira preocupação foi a de atrair mais leitores para a biblioteca e fornecer-lhes os recursos adequados. Um exemplo significativo é a introdução de um sistema de acesso aberto aos documentos, que aumentou consideravelmente a frequência de utilizadores da biblioteca. De forma bastante inteligente, socorreu-se dos meios de comunicação para transformar a biblioteca num centro de atividades, publicitando-a em larga escala. Atualmente, poderia falar-se de marketing ou de *library advocacy*, o que, por si só, justifica o caráter visionário deste homem.

Como resultado das iniciativas de Ranganathan, as cerca de 20 visitas diárias à biblioteca transformam-se em 200 e as mil aquisições anuais transformam-se em seis mil, o que obrigou a um novo espaço e a recrutar e formar profissionais de biblioteca. Para o ajudar

na organização documental, convidou diversos especialistas de diferentes áreas do conhecimento, dividindo-os em grupos que se dedicavam à classificação e à catalogação, auxiliando-o na determinação dos assuntos a incorporar nas tabelas do seu sistema classificatório.

Fig. 3 – Acesso aberto, com teste de modelos de guias e de prateleiras (Madras)



Em suma, Ranganathan tornou a biblioteca num lugar convidativo e aprazível, alterando a forma de acesso e de gestão dos documentos, o horário de funcionamento, o edifício, o orçamento e até o mobiliário, sempre pensando no conforto dos utilizadores; de entre todas as transformações, destacam-se o modelo de gestão e o perfil de conhecimentos dos recursos humanos da biblioteca, bem como a criação de novos serviços, designadamente uma assistência personalizada e a entrega de livros ao domicílio ou em pequenas bibliotecas móveis para as zonas rurais, como aquela onde ele próprio nasceu. Desta forma pragmática, ficou completa a visão da tríade da biblioteca moderna – livros, leitores e profissionais de biblioteca.

A partir deste momento, a carreira de Ranganathan como bibliotecário e como professor de Biblioteconomia foi extraordinária! Ele transformou não só a biblioteca da University of Madras, onde esteve até 1944 e de onde se retirou voluntariamente³, mas também as bibliotecas de outras partes da Índia onde habitou, nunca adquirindo casa própria. De 1945 a 1947, Ranganathan foi bibliotecário e professor de Biblioteconomia na Hindu University em Varanasi (Banaras), por convite de S. Radhakrishnan. Aqui, encontrou a biblioteca num estado caótico e reorganizou toda a coleção sozinho, classificando e catalogando cerca de 100 mil livros, em apenas dois anos. Poderá tratar-se de um certo exagero, contudo refletirá a enorme capacidade de trabalho e a imensa dedicação à profissão que exerceu por mais de 20 anos. De 1947 a 1954, Ranganathan foi professor na University of Delhi, por convite de Sir Maurice Gwyer, e dedicou-se em exclusivo ao ensino e à investigação em

³ Suspeita-se que ocorreram desentendimentos com o novo vice-reitor da universidade.

Biblioteconomia. Aqui, o bibliotecário é Shri Das Gupta, um dos seus mais brilhantes alunos. Neste período, ele também organizou um Research Circle, que se reunia todos os domingos em sua própria casa, e onde começaram a nascer novas ideias para a Biblioteconomia.

Neste percurso, Ranganathan visionou uma rede de bibliotecas públicas e, com esse sentido, criou a Madras Library Association em 1928, delineou legislação específica sobre o sistema de bibliotecas públicas para outros estados da Índia e tornou-se conselheiro sobre o sistema de bibliotecas do país, influenciando altas figuras do governo indiano pós-independência, e ficando conhecido pela sua capacidade de antevisão, pela atenção meticulosa a todos os detalhes e pelo perfeccionismo. Foi também um dos fundadores da Indian Library Association em 1933, sendo seu presidente por diversos anos, e de muitas outras associações, programas e grupos de trabalho, estendendo-se a sua influência a toda a Índia. Paralelamente a todas estas inovações, a vida pessoal de Ranganathan também sofreu uma transformação. Após cerca de um ano de viuvez, em 1929, ele contraiu um segundo matrimônio com Sarada, uma mulher que muito o apoiará no seu trabalho em prol da Biblioteconomia e de quem teve um filho, Shri R. Yogeswar, em 1932.

Fig. 4 – Ranganathan e família (1937)



Na função de formador dos novos bibliotecários indianos, Ranganathan mostrou igualmente inovação e pioneirismo. Ele constatou que o que se ensinava nas universidades era demasiado empírico e baseado em receitas acríticas, pelo que encetou o estudo dos tópicos da Biblioteconomia com um verdadeiro espírito científico, que lhe trouxe o epíteto de *pai* da ciência biblioteconómica. Desta feita, dedicou-se ao estudo dos principais problemas das bibliotecas e iniciou um programa de reformas em larga escala, que foi desde a classificação e a catalogação de documentos ao mobiliário e formação de recursos humanos, entre outros. Ressalte-se que tudo isto não sucedeu de forma isolada, antes de acordo com uma visão holística e racional, como expectável da sua educação.

Fig. 5 – Novos modelos de mobiliário e equipamentos, realizados em colaboração com um especialista em marcenaria, C. Seshachalam



Enquanto professor, Ranganathan foi um seguidor do ensino tutorial e da autoaprendizagem, sendo responsável pela criação dos estudos pós-graduados em Biblioteconomia em diferentes partes da Índia, nomeadamente em Varanasi, Ujjain e Delhi. Nesta cidade, em 1948, deu início a um curso de mestrado e, em 1950, a um programa de doutoramento, tendo muita influência nos currículos e na bibliografia destes estudos. Na verdade, o ensino e a formação de profissionais foram, desde sempre, áreas do seu interesse, como demonstra o seu primeiro artigo científico, intitulado “Introdução ao estudo da formação de carácter”. As suas aulas eram vivas e com recurso a exemplos do dia-a-dia, por vezes, de cariz humorístico; seguia o método pergunta-resposta (um pouco ao estilo da maiêutica socrática), a proposta de tarefas, colóquios e até passeios matinais e improvisos. O seu método de ensino levava os alunos a acreditar que se tratava de uma simples discussão e que todos contribuiriam para a solução. Por vezes, as questões discutidas ficavam em aberto, o que, segundo o próprio Ranganathan, o ajudou na elaboração de novas teorias. Desta forma, ele mantinha os alunos atentos e empenhados, pelo que foi considerado um professor nato, chegando a ser várias vezes aplaudido durante e no fim das aulas.

Ao longo dos anos, os contactos internacionais de Ranganathan começaram a crescer e ele alcançou projeção fora da Índia, mais especificamente no Japão, na Europa (Reino Unido, Jugoslávia, Alemanha, Polónia, Rússia, França, Suíça)⁴ e América do Norte (Estados Unidos da América, Canadá). Com efeito, ele viajou novamente para Londres e para os Estados Unidos da América, através da Rockefeller Foundation, iniciando a sua colaboração com a Federation for Information and Documentation (FID), onde foi *chairman* do Classification Research Group (1950-1962).

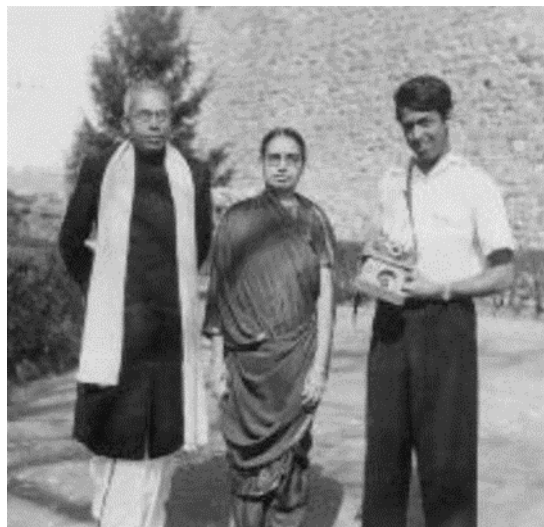
⁴ Não há registo de que Ranganathan tenha visitado Portugal.

Fig. 6 – Ranganathan preside a um dos comitês de especialistas da ONU (New York, 1948)



De 1954 a 1957, Ranganathan viveu em casa do seu filho em Zurique (Suíça), o que lhe permitiu cumprir compromissos internacionais e realizar conferências no continente europeu. O seu único filho casou com uma mulher europeia, o que não terá agradado muito a Ranganathan. Consta que raramente acompanhava a família nos passeios e que preferia ficar em casa a escrever ou visitar o Swiss Federal Institute of Technology. Desta forma, não se saberá se o verdadeiro motivo que o levou novamente a viver na Europa tenha sido de ordem pessoal ou profissional. Apesar de vestir roupas de estilo ocidental até cerca de 1938, a partir dessa data, Ranganathan opta preferencialmente pela indumentária tradicional indiana, mesmo estando na Europa. Isto reflete um pouco do caráter paradoxal deste homem: falando como europeu, assumia-se indiano; velho, já nos últimos anos de vida, preferia a companhia dos jovens e partilhava ideias inovadoras.

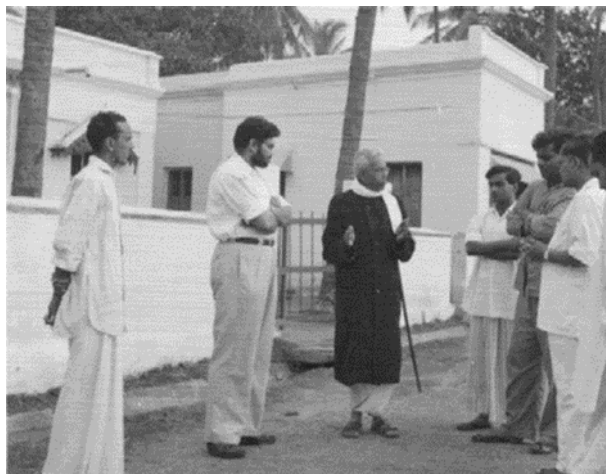
Fig. 7 – Ranganathan e família na Europa (1954)



De regresso à Índia, de 1957 a 1959, Ranganathan lecionou na Vikram University (Ujjain). Já em Bangalore, ele assumiu o cargo de conselheiro da Comissão de Planeamento e da Comissão de Bolsas Universitárias. Aqui, muitos jovens bibliotecários começaram a procurá-lo para apoio à realização de investigações e auxílio à publicação de livros ou, simplesmente, para discussões informais. Era usual encontrar Ranganathan rodeado de jovens alunos e até de colegas, que a ele se juntavam nos seus passeios, para ativas trocas

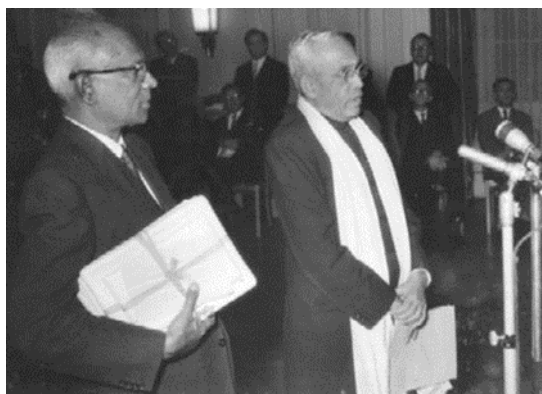
de ideias. Ele convivia com todos num ambiente de simplicidade, porém de exigência e de excelência acadêmica. Esta prática durou até ao fim dos seus dias.

Fig. 8 – Discussões sobre Biblioteconomia, durante caminhadas matinais (Malleswaram, 1963)



Em 1962, Ranganathan fundou e dirigiu o Documentation Research and Training Centre (Bangalore) sob os auspícios do Indian Statistical Institute, onde se manteve como docente honorário até à sua morte. Além deste, participou ativamente em diversos outros grupos de investigação, tanto nacionais como internacionais, nomeadamente a Federation for Information and Documentation (FID), da qual foi vice-presidente e também membro honorário até à sua morte. Ao longo dos anos, Ranganathan foi convidado para fazer palestras nos Estados Unidos da América e na Europa, por exemplo, em Paris (1961), na Conferência Internacional sobre Princípios da Catalogação. Também a nível internacional, esteve envolvido em eventos da United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), da International Federation of Library Associations e da International Organization for Standardization, com grande influência nas políticas de biblioteca das Nações Unidas.

Fig. 9 – Ranganathan em representação da Índia na Biblioteca Nacional de Berlim, com o Prof. Basheer-Uddin (Alemanha, 1961)



Na Índia, Ranganathan foi um dos fundadores do Documentation Committee of the Indian Standards Institution e seu dirigente até 1967. De 1965 a 1972, ano da sua morte, ele foi

vice-presidente do Governing Council of the Indian Standards Institute. Como fundador e editor de periódicos científicos, destacam-se três títulos: *Abgila* [Annals, Bulletin e Granthalaya] (1949-1953), *Annals of Library Science* (1954-1963), e *Library Science with a Slant to Documentation* (1964-1972). Não só enquanto professor e bibliotecário, mas também enquanto dirigente associativo, mostrou grande eficiência e promoveu um clima de excelência acadêmica nos grupos de trabalho em que participou.

Apesar de completamente envolvido no mundo das bibliotecas, Ranganathan continuou a interessar-se e foi mesmo influenciado pela sua formação inicial, tendo extraído terminologia do campo matemático e científico para a Biblioteconomia e sendo o sentido prático e o seu gosto pela teoria, influências da sua formação. Verifique-se, pois, a utilização de conhecimento matemático e estatístico para comparação dos vários sistemas de classificação existentes ou a aplicação de teoremas a dados bibliográficos ou o discurso inaugural na Mathematics Association of Loyola College (Madras) sobre a relação da Matemática com a Ciência da Informação ou, ainda, a elaboração da biografia do matemático Srinivasa Ramanujan. Destaca-se, igualmente, a criação da Edward B. Ross Studentship, Madras Christian College (1934) e do Sarada Ranganathan Prize for Mathematics, Government College, Mangalore (1958).

Ranganathan era já uma figura lendária no seu tempo, universalmente respeitado e considerado uma espécie de guru, mesmo por aqueles que não aceitavam todas as suas ideias. Muito embora a sua grande popularidade e o facto de estar sempre rodeado de alunos, ele era considerado impiedoso e muito duro, exigindo total empenho, sinceridade, devoção e bastante trabalho aos seus alunos, estilo que, por certo, não agradaria a todos. Em verdade, ele exigiu aos outros o que exigiu a si mesmo, provavelmente um reflexo da sua educação brâmane e da sua personalidade abnegada. Não obstante, poderá dizer-se que, mais do que alunos, Ranganathan deixou discípulos, caso raro entre professores.

Fig. 10 – Ranganathan lecionando sobre a Colon Classification (Rutgers State University, New Jersey, 1964)



Uma clara prova do espírito abnegado e do profundo afeto de Ranganathan pela área foi a doação de um milhão de rupias⁵ para a constituição da primeira cátedra de Biblioteconomia na Índia e em toda a Commonwealth (1956), bem como de um fundo em honra da sua segunda esposa (1961): o Sarada Ranganathan Endowment for Library Science (SRELS) teve como intuito promover os estudos e a investigação na área das bibliotecas, cujos desenvolvimentos persistem nos tempos atuais, enquanto organização sem fins lucrativos. É também para aqui que seguem parte do seu ordenado e os lucros provenientes dos direitos autorais dos seus livros. Com menor relevo, destacam-se ainda Sarada Ranganathan Merit Prize, Sanskrit College, Sriperumbudur (1958) e Sarada Ranganathan Merit Prize, High School, Ujjain, Madhya Pradesh (1959). Mais uma vez, constata-se que estas doações seguem os ditames da cultura brâmane, que defende que, quando um homem está livre do apego ao mundo dos sentidos, alcança o mais alto grau de perfeição.

Ranganathan foi um teórico altamente produtivo, autor de leis, princípios e cânones baseados em preceitos científicos, relevantes e aceites universalmente ainda hoje, daí que seja apelidado de luminária ou farol para bibliotecários e para professores e estudantes de Biblioteconomia. Ele possuía um estilo único e distintivo, tanto nos seus escritos como nas suas palestras: usava linguagem coloquial, mas fortalecida com a terminologia que o próprio desenvolveu, conseguindo que as ideias mais complexas fossem compreendidas como simples. Oralmente, ele utilizava um estilo espirituoso, dialogado e animado, intercalado com anedotas, símiles, metáforas da vida diária e das antigas escrituras, que agradava e prendia a atenção de todos. Por norma, as suas palestras eram breves e muito aplaudidas, embora fosse capaz de falar por muito tempo e sem registos escritos de suporte. No que toca à escrita, a leitura dos seus textos assemelha-se a um diálogo pedagógico, que conduz o leitor às suas próprias ideias e filosofia, contudo as suas obras não se afiguram de leitura fácil, obrigando a releituras e a incertezas. É habitual encontrar secções numeradas, com referências cruzadas entre diferentes partes do texto, o que obriga a grande concentração e domínio do assunto. Note-se que, para o mundo ocidental, o seu estilo poderia criar alguma estranheza, tanto pelo desconhecimento do contexto social indiano e das obras citadas do Hinduísmo, bem como pela ausência de domínio da terminologia cunhada por Ranganathan. Não raras vezes, ele foi forçado a redigir glossários ou a incluir outras explicações para os princípios normativos, nomeadamente em epigrama, ao estilo sutra⁶. Desta feita, pode dizer-se que a sua prosa alterna entre o dificilmente explicável e a beleza poética.

Em 1961, Das Gupta, um dos seus alunos, elaborou uma bibliografia de Ranganathan em mais de 400 páginas, o que faz dele o mais prolífico e, provavelmente, o mais inovador académico na área da Ciência da Informação. Ele escreveu cerca de 60 livros e de 2.000 trabalhos científicos, mais de metade deles sobre áreas muito diversificadas da Biblioteconomia, mais um fator para que seja considerado o introdutor do método científico na Biblioteconomia. Na verdade, considera-se que o seu contributo para a Ciência da Informação ainda não foi completamente estimado, podendo tripartir-se em categorias: o teórico, que contribuiu para o crescimento de uma área disciplinar, com novas teorias,

⁵ À época, tratava-se de um valor bastante elevado.

⁶ Trata-se de um texto em pequenos versos, por norma com um ensinamento religioso, originário da tradição espiritual indiana.

conceitos e postulados; o professor, que inspirou muitos estudantes e formou recursos humanos para as bibliotecas; o promotor de legislação, principalmente na Índia, sendo, contudo, a sua influência observável a nível internacional.

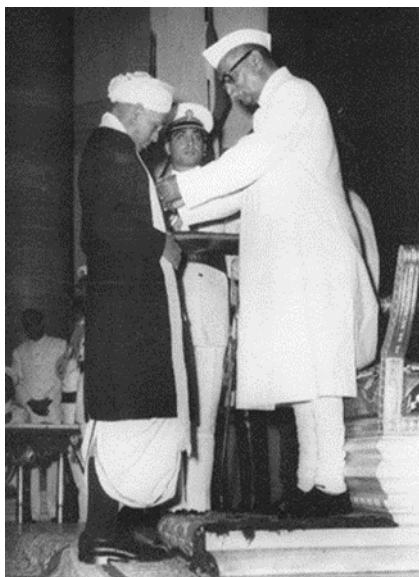
Foram levados a cabo vários estudos bibliométricos, nomeadamente análises de citação, sobre a sua produção científica e atestada a sua relevância e popularidade internacional. Poderá dizer-se que citar Ranganathan, ainda hoje, é uma marca de credibilidade e de reputação científica. De todo o seu trabalho, destacam-se:

- 1931 – *The Five laws of Library Science*⁷ – que ele próprio considerou a fonte do seu trabalho futuro, sendo aplicáveis a qualquer serviço de biblioteca;
- 1933 – *Colon Classification* – o seu sistema de organização de conhecimento, classificatório de documentos para bibliotecas;
- 1935 – *Library administration* – onde identificou todas as atribuições das bibliotecas, dividindo o trabalho em mil componentes;
- 1937 – *Prolegomena to library classification* – a sua grande obra teórica, onde explana a maior parte da doutrina da *Colon Classification* e que foi aperfeiçoando até ao fim da vida;
- 1945 – *Elements of library classification* – obra considerada um referencial teórico para todos os sistemas de organização do conhecimento.

Muito provavelmente, estas obras serão as que representam as principais ideias teóricas de Ranganathan, sendo, por isso, consideradas as mais relevantes e as mais citadas nas bases de dados. Em consequência, alguns autores afirmam que estes trabalhos atingiram o estatuto de *clássicos* da Biblioteconomia, uma vez que a teoria ranganathaniana continua pertinente e está patente nas investigações mais recentes, como se ele tivesse antecipado os desenvolvimentos atuais da Ciência da Informação. Ranganathan não só fez mais do que nenhum outro na modernização da Biblioteconomia indiana, como teve um impacto revolucionário na teoria da classificação a nível internacional. De facto, o reconhecimento efetivo pelo seu trabalho, o respeito e a admiração abrangem não só a Índia, mas a comunidade mundial.

⁷ Ranganathan assumiu que esta obra nasceu por influência de *Mānava Dharmaśāstra*, conhecidas como *Laws of Manu*, importantes textos pedagógicos que sistematizam a filosofia hindu sobre a vida e a organização da sociedade.

Fig. 11 – *Investidura como PadmaShri pelo Presidente da Índia, Ragendra Prasad (Delhi, 1957)*



Em 1935, o governo indiano atribuiu a Ranganathan o título honorífico Rao Sahib⁸ e, em 1957, o prémio de serviço público PadmaShri⁹, pelas suas valiosas contribuições na área da Biblioteconomia. Em 1948, ele recebeu um doutoramento honorário da University of Delhi e, em 1964, o mesmo título da University of Pittsburgh (América do Norte), pelos serviços prestados no campo da Biblioteconomia e da Documentação.

Fig. 12 – *Doutoramento Honoris Causa em Letras, na University of Pittsburgh (1964)*



⁸ Título honorífico, atribuído na Índia sob domínio britânico.

⁹ Quarta maior distinção civil, atribuída pelo Governo da Índia.

Entre muitos outros reconhecimentos, em 1965, Ranganathan foi agraciado com a máxima honra científica indiana, o título de National Research Professor in Library Science, o que constituiu também uma honra para a Library Science, pois, até aquela data, o prêmio só terá sido atribuído nas áreas da Física, Direito, Literatura e Linguística. Em 1970, ele recebeu o Margaret Mann Citation in Cataloguing and Classification da American Library Association, atribuído pela primeira vez alguém fora dos EUA. Ranganathan recebeu todas estas honras e prêmios de forma muito humilde e reconhecendo a importância do empenho e da devoção ao trabalho, que sempre aconselhou aos seus alunos, numa frase que vários autores lhe atribuem: “God has chosen me as an instrument, the honour done to me should act as an incentive to the younger generation to devote their lives wholeheartedly to library science and service”. Consta que, com o avançar da idade, as suas palestras e encontros com alunos foram ficando mais longos, talvez porque tivesse mais tempo ou como se tivesse pressa de partilhar as suas ideias.

Nos últimos cinco anos da sua vida, Ranganathan absteve-se de viajar, todavia esteve sempre empenhado em investigação e em escrita intensiva; costumava dizer que a sua mente estava jovem e cheia de ideias, mas que o corpo não cooperava. Alguns dos seus trabalhos foram publicados postumamente. Morreu em Bangalore (Mysore), em 27 de setembro de 1972, devido a complicações decorrentes de uma bronquite, e sua esposa Sarada morreu posteriormente, em 1985. Eles tiveram 3 netos (dois meninos gêmeos e uma menina) e a sua família descendente vive na Europa (Luxemburgo), onde o seu filho foi engenheiro e consultor na área de instrumentos e maquinaria; faleceu em 2016, não sem antes publicar uma visão biográfica do seu pai, em 2001, a quem apelida de filósofo pragmático. A memória do indiano permanece viva nos seus netos, um dos quais Ranga Yogeshwar, um jornalista que destaca a relação do pensamento científico do avô com a filosofia brâmane e como estes se imiscuíam na vida pessoal, bem como a clareza, a racionalidade e a modernidade da forma como ele via e estruturava o mundo¹⁰.

Mesmo após a sua morte, Ranganathan não foi esquecido. A FID atribuiu um prêmio em memória do seu nome, pelas suas contribuições extraordinárias na área da classificação bibliográfica. Em 1992, pelo centenário do seu nascimento, a Índia lançou um selo de correio em honra do seu trabalho e, atualmente, celebra o National Library Day no dia do seu nascimento.

Fig. 13 – Selo em honra de Ranganathan (1992)



¹⁰ Breve entrevista a David Weinberger, em 14 de junho de 2012, disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=bU-f3RSNiUs>.

Apesar de brilhante, o percurso de Ranganathan nem sempre foi fácil ou unânime. Consta que, na fase inicial da sua carreira, ele e as suas ideias foram alvo de críticas severas e até de troça dos seus colegas, nomeadamente a utilização confusa dos dois pontos na Colon Classification e ocasionais erros no inglês escrito. Como exemplo, conta-se o caso da proposta de publicação da Colon Classification: Neela Kantha Sastri graceja e pergunta se a Madras Library Association (MALA) era o órgão publicante de Ranganathan, sugerindo, com alguma malícia, que o livro deveria ser reduzido para menos de 200 páginas. Refere-se também que, aquando da publicação de *Five laws of Library Science*, Ranganathan quis dedicar o livro à sua primeira e falecida esposa e que tal foi recusado pela MALA; em protesto, ele apresenta a sua demissão de secretário da associação e propõe a retirada da publicação. O que muitos poderão ver como marca do seu caráter reto e convicto, outros assumem como teimosia e despotismo... Como principal crítico do seu trabalho, é conhecido o nome do australiano Metcalfe, que, entre outras, duvidou da originalidade das suas ideias e termos, acusando-o de plágio, o que nunca se confirmou. Certo é que o indiano foi um otimista incorrigível que nunca cedeu, apesar das críticas, dos fracassos e até mesmo de derrotas pessoais.

Ranganathan viveu sempre rodeado de alunos desejosos de aprender com ele, ao mesmo tempo que neles procurava ideias novas; porém, também aqui existem algumas vozes críticas. Alegadamente, muitos dos seus colegas e alunos seriam uma espécie de *escravos* e ele um velho déspota de quem não se poderia discordar, sendo que alguns críticos foram até considerados inimigos. É possível que haja um fundo de verdade nesta afirmação, principalmente por se tratar de uma personalidade imponente e de um intelecto ímpar, contudo tal parece não se coadunar com o espírito humilde e desprendido que se lhe conhece¹¹. Ainda assim, mesmo não se concordando com as suas ideias, seria difícil não ficar seduzido pela clareza das suas convicções, pela força do seu trabalho, pela originalidade do seu discurso e pelas idiosincrasias da sua personalidade. Talvez a crítica mais pertinente que se possa fazer a Ranganathan seja a de que, tratando-se de um adepto convicto da relação Guru-Shishya (professor-discípulo), não tenha deixado sucessores bem preparados para continuar o seu trabalho de desenvolvimento e de implementação da Colon Classification, motivo por que este sistema não encontra grande aceitação, nem mesmo em bibliotecas indianas.

Críticas à parte, a profunda influência de Ranganathan é evidente e não pode ser contestada. Nem uma voz nega a sua importância e o seu enorme impacto no mundo da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, designadamente nas modernas teorias de organização do conhecimento. A sua contribuição deverá ser avaliada não pela extensão dos seus atos, muito embora estes sejam prodigiosos, mas pelo alcance do seu pensamento e pelo valor das suas teorias, porque essas são intemporais. Se, eventualmente, algumas das suas ideias caem na obsolescência prática, os seus princípios teóricos permanecem válidos e adaptáveis aos tempos modernos. Quase proféticos, a análise categorial e os fundamentos da teoria facetada são reconhecidos com um dos principais desenvolvimentos, não só para a área da Biblioteconomia em sistemas de organização do

¹¹ Numa visão ocidental, poderá ter ocorrido uma má interpretação de alguns costumes indianos, ainda hoje vigentes, tal como tocar nos pés de alguém mais velho como sinal de respeito ou parar e ficar de pé quando chega o chefe ou não tratar pessoas mais velhas e importantes (professores, por exemplo) pelo nome próprio, entre outros.

conhecimento, como também para a arquitetura *web* de recuperação da informação em ambientes digitais e automatizados.

Ranganathan dedicou toda a sua vida à causa do desenvolvimento da Biblioteconomia, particularmente na Índia, havendo testemunhos de que não tirava férias, de que trabalhava 13 a 16 horas por dia, todos os dias da semana, e de que efetuou seminários e investigação até à sua morte. Consta que ele trabalhou mesmo no dia do seu casamento com Sarada, tendo regressado à biblioteca pouco depois da cerimónia. Diz o próprio que escreveu *Prolegomena to Library Classification* (1937) de uma só vez, que saiu inteiro como um ovo, e que *Classified Catalogue Code* foi escrito durante uma viagem de comboio (ida-vinda) a Calcutá, obra na qual se concentrou durante as 20 horas de luz do dia. Ele foi o que hoje se chamaria de *workaholic*. Na própria casa, a qualquer hora, Ranganathan recebia qualquer pessoa que quisesse falar de assuntos ligados à Biblioteconomia e confirma-se que, semanalmente, havia bibliotecários indianos que viajavam cerca de 400 quilómetros, para discutir assuntos relacionados com as bibliotecas. Contemporâneos relatam que ele não falava de outros assuntos que não os relacionados com a Biblioteconomia, o que parece um tanto exagerado, tendo em conta que Ranganathan tinha interesses literários e culturais. Regista-se a sua presença no Madras Music Emporium. Para ilustrar os seus pontos de vista, tanto cita clássicos indianos como poetas ingleses e americanos; por exemplo, cita Francis Thompson para explicar a relação entre entidades, a abordagem holística do universo e o princípio védico *Ekavayata*.

Entusiasta e infatigável homem de ação, mesmo em idade avançada, Ranganathan mostrava vitalidade e aparência jovem. Consta que não parecia ter mais de 40 anos quando já tinha 72 (Fig. 14). Para isto, talvez contribuíssem as suas famosas caminhadas e a sua dieta alimentar, simples e frugal, comendo pouco, com ausência de carnes e evitando café e chá – “Coffee and other stimulants are not necessary if one practices Work Chastity”, dizia. Não lhe é conhecido qualquer vício.

Fig. 14 – Ranganathan, Sarada, Hermann Kopf-Wendling e esposa (Bangalore, 1970)



Apesar do considerável salário que auferia, existem vários relatos de um estilo de vida abnegado, consumado também na indumentária. A aparência de Ranganathan levava a que, por vezes, fosse confundido com um criado. Habitualmente, ele vestia roupas simples

e costumava andar descalço na biblioteca, afirmando que ninguém usa calçado em casa¹²! Na sua residência, o mobiliário era escasso e não existia eletricidade, ficando conhecido por não gastar dinheiro em coisas que considerava desnecessárias. Em suma, um estilo de vida austero e sem qualquer luxo.

Durante toda a vida de Ranganathan, corpo, mente e alma estiveram ao serviço das bibliotecas e dos benefícios sociais que elas podem trazer à sociedade; acredita-se que tal se deu como uma espécie de aperfeiçoamento espiritual, sendo a sua abnegação e devoção ao trabalho um fundamento da sua grande espiritualidade e profunda religiosidade. O seu pensamento foi guiado pela vontade de servir o público das bibliotecas, colocando os utilizadores e as suas necessidades, reais ou potenciais, no primeiro plano das suas preocupações. Ele acreditava que só a leitura possibilitaria a realização pessoal e o desenvolvimento social. Talvez por isso Ranganathan tenha sido um dos primeiros a levantar questões e a escrever publicações sobre o papel social, administrativo e funcional do bibliotecário, sendo responsável pela criação de um novo perfil para o profissional bibliotecário, bem distinto do guardador de livros e de silêncios.

Ranganathan referiu várias vezes que nunca quis ser bibliotecário e que foi a intervenção divina que o levou para esse caminho, porém nunca se lamentou de o ter seguido. De 1924 a 1972, foram quase 50 anos de uma carreira da qual nunca verdadeiramente se reformou, já que continuou empenhado em atividades de investigação até aos seus derradeiros dias de vida. Hoje em dia, o caminho e os trabalhos de Ranganathan em Biblioteconomia são largamente reconhecidos, não só na Índia, mas também no resto do mundo, e servem de inspiração e de modelo em inúmeras investigações, razão pela qual o título de pai da Biblioteconomia na Índia, atribuído por Maurice Gwyer, é manifestamente redutor, devendo antes ser considerado um dos pais fundadores da Ciência da Informação. A verdadeira avaliação do trabalho de Ranganathan tem de levar em conta o impacto que teve não só na Índia, mas também na Biblioteconomia internacional, onde todos os profissionais da classificação e indexação lhe devem eterna gratidão, afirma Garfield – Ranganathan está para a Biblioteconomia como Einstein está para a Física. Para a American Library Association, ele foi um *bibliotecário para o mundo*.

Ranganathan é um marco imortal e um motivo de orgulho para a Índia, onde a filosofia hindu formatou o homem e o seu trabalho. No entanto, ele foi, sem dúvida, um revolucionário e um visionário universalista, uma verdadeira inspiração para todos os que habitam o mundo das bibliotecas. Mais do que alunos, este *bibliotecário* deixou discípulos, pois, como refere M. P. Satija, continuamos a viver à sua sombra. Tratando-se de um homem à frente do seu tempo, acredita-se que a sua memória continuará a ser enaltecida e preservada, desenvolvida e apreciada. Nome maior do séc. XX, S. R. Ranganathan libertou-se da lei da morte e mantém-se um mestre na atualidade, para todos os que se dedicam não só à Biblioteconomia, mas também à Ciência da Informação.

¹² Na Índia, o calçado é considerado impuro, pelo que é usado apenas no exterior, sendo retirado antes de entrar em casa, no templo ou em outros lugares considerado sagrados.

Nota e agradecimento:

As fotografias apresentadas neste trabalho foram oferecidas por Shri R. Yogeswar, filho de S. R. Ranganathan, ao Dr. M. Krishnamurthy e ao Indian Statistical Institute / Sarada Ranganathan Endowment for Library Science (Bangalore), a quem se agradece a generosidade da partilha e a autorização para a sua publicação.

Referências bibliográficas

ARANALDE, M. M.

2009 Reflexões sobre os sistemas categoriais de Aristóteles, Kant e Ranganathan. *Ciência da Informação*. [Em linha]. 38:1 (2009) 86-108. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1257>.

BEGHTOL, C.

1995 Facets as interdisciplinary undiscovered public knowledge: S.R. Ranganathan in India and L. Guttman in Israel. *Journal of Documentation*. [Em linha]. 51:3 (1995) 194-224. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/eb026404>.

BHATT, R. K.

2011 Relevance of Ranganathan's laws of Library Science in library marketing. *Library Philosophy and Practice* [Em linha]. (2011). Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/551/>.

BIANCHINI, C.

2006 S. R. Ranganathan e la nascita della Colon Classification. *Bibliotheca*. 1 (2006) 64-77.

BLANQUET, M. F.

2012 Un Visionnaire venu des indes: Shiyali Ramamrita Ranganathan. *Bulletin des Bibliothèques de France*. [Em linha]. 57:1 (2012) 12-17. Disponível em: <https://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2012-01-0012-002>.

DOUSA, T.

2019 Intellection and intuition: on the Epistemology of S. R. Ranganathan. *NASKO*. [Em linha]. 7 (2019) 149-173. Disponível em: <https://journals.lib.washington.edu/index.php/nasko/article/view/15637>.

GARFIELD, E.

1984 A Tribute to S. R. Ranganathan, the father of Indian Library Science. Part 1 - Life and works. *Essays of an Information Scientist*. 7 (1984) 37-44.

GARFIELD, E.

1984 A Tribute to S. R. Ranganathan, the father of Indian Library Science. Part 2 - Contribution to Indian and international Library Science. *Essays of an Information Scientist*. 7 (1984) 45-49.

GOPINATH, M. A.

2003 Shiyali Ramamrita Ranganathan. In *Encyclopedia of Library and Information Science*. 2nd ed. New York: Marcel Dekker Inc., 2003, vol. 4, p. 2.419-2.437.

GROLIER, É.

1973 Shiyali Ramamrita Ranganathan. *Bolletín des Bibliothèques de France*. 5 (1973) 203-209.

ISLAM, M. N.

2015 S. R. Ranganathan: library and documentation scientist. *Current Science*. 108:11 (2015) 2.110-2.111. Disponível em: <http://www.dlindia.in/about-dla/>.

KUMAR, S. K. A.; BABU, B. R.; RAO, P. N.

2011 Implications of Five laws of Library Science on Dr. S. R. Ranganathan's Colon Classification: an explorative study. *Journal of the Korean Society for Library and Information Science*. [Em linha]. (2011) 309-326. Disponível em: <https://doi.org/10.4275/KSLIS.2011.45.4.309>.

MAZZOCCHI, F.

2013 Ranganathan's universe of knowledge and categorical thinking. *SRELS Journal of Information Management*. [Em linha]. 50:6 (2013) 763-778. Disponível em: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=lxh&AN=95052297&site=ehost-live&scope=site>.

MAZZOCCHI, F.; GNOLI, C.

2010 S. R. Ranganathan's PMEST categories : analyzing their philosophical background and cognitive function. *Information Studies*. [Em linha]. 16:3 (2010) 133-147. Disponível em: https://www.academia.edu/1207650/S_R_Ranganathans_PMEST_Categories_Analyzing_Their_Philosophical_Background_and_Cognitive_Function.

METCALFE, J.

1959 *Subject classifying and indexing of libraries and literature*. Sydney: Angus & Robertson, 1959.

NALINAKSHI, R.

2019 Relevance of Dr. S. R. Ranganathan's Five laws of Library Science in the 21st century: a clear perspective. *Asian Journal of Information Science and Technology*. [Em linha]. 9:2 (2019) 111-114. Disponível em: <https://www.trp.org.in/issues/relevance-of-dr-s-r-ranganathans-five-laws-of-library-science-in-the-21st-century-a-clear-perspective>.

NAUN, C. C.

1994 Ranganathan's importance. *Australian Library Journal*. [Em linha]. 43:4 (1994) 219-225. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00049670.1994.10755691>.

RAGHAVAN, K. S.

2020 Shiyali Ramamrita Ranganathan. In *ISKO Encyclopedia of Knowledge Organization*. [Em linha]. [S. l.]: ISKO, 2020. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/ranganathan#5.7>.

RANGANATHAN, S. R.

1992 *A Librarian looks back: an autobiography of Ranganathan*. New Delhi: ABC Publishing House, 1992.

RANGANATHAN, S. R.

1961 *Reference service*. 2nd ed. Mumbai: Asia Publishing House, 1961.

RANGRA, V. K.

1992 Ranganathan-apostle of Librarianship. *DESIDOC: Bulletin of Information Technology*. 12:5 (1992) 7-12.

SANTOS, F.; PINTO, V.

2012 Vida e obra de Ranganathan: influências e contribuições para a Biblioteconomia. *Ponto de Acesso*. [Em linha]. 6:3 (2012) 2-19. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/9931>.

SATIJA, M. P.

2022 From stammering to eloquence: Ranganathan as a speaker and orator. *Annals of Library and Information Studies*. 69 (2022) 169-172.

SATIJA, M. P.

2018 *Library Classification and S R Ranganathan: a guide*. New Delhi: Ess Ess Publications, 2018.

SATIJA, M. P.

2017 Colon Classification. *Knowledge Organization*. [Em linha]. 44:4 (2017) 291-307. Disponível em: http://www.isko.org/cyclo/colon_classification.

SATIJA, M. P.

1978 *Ranganathan: method and style: a pastiche of opinions*. New Delhi-Ludhiana: Kalyani Publishers, 1978.

SATYANARAYANA, R.

2015 Library profession and Dr. Ranganathan. *Annals of Library and Information Studies*. [Em linha]. 62 (2015) 203-207. Disponível em: <http://op.niscair.res.in/index.php/ALIS/article/view/11401>

SEPÚLVEDA, F. A. M.

1996 *A Génese do pensar de Ranganathan: um olhar sobre as culturas que o influenciaram*. [Em linha]. 1996. Disponível em: <http://ridi.ibict.br/handle/123456789/727>.
Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação -Universidade Federal do Rio de Janeiro.

SIMJITH, V.; VASUDEVAN, T. M.

2019 Is Ranganathan a pragmatic philosopher?: reading the Five laws of Library Science in the light of ancient Indian Philosophy. *Library Philosophy and Practice*. [Em linha]. (2019). Disponível em: <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/3540/>.

SMIRAGLIA, R. P.

2014 Prolegomena to a new order: a domain-analytical view of the influence of S. R. Ranganathan on knowledge organisation. In *Knowledge organisation: from libraries to Web*. New Delhi: Ess Ess Publications, 2014, p. 7-18.

YOGESHWAR, R.

2001 *S. R. Ranganathan, pragmatic philosopher of information science: a personal biography*. Mumbai: Bharatiya Vidya Bhavan, 2001.

Patrícia de Almeida | mehpatricia@gmail.com

Investigadora independente. Universidade de Coimbra – Faculdade de Letras. Doutoramento em Ciência da Informação, Portugal

Abstract: This article concerns the path taken during my scientific research related to the construction and management of digital assets for the design, development, and management of databases, within the scope of the INET-md in Portugal. Its general objective is to facilitate the interoperability, Web dissemination, search, and retrieval of the INET-md's digital collections. This investigation aims to reinforce the alliance between the areas of Information Science and Computer Science. From the Information Science, it brings the applications used for organization, management, and publication of digital assets collections on the Web; and from the Computer Science, it brings syntactic concepts (metadata and protocols) to communicate and exchange data and semantic concepts (ontologies and semantic annotations) to describe data. Both types of concepts can promote interoperability between distinct digital repositories and platforms, providing improvements in information search and retrieval activities.

Keywords: Digital collections; Digital Humanities; Interoperability; Digital repositories.

Resumo: Este artigo diz respeito ao caminho percorrido durante a minha investigação científica relacionada à construção e gestão de ativos digitais para a conceção, desenvolvimento e gestão de bases de dados, no âmbito do INET-md em Portugal. Seu objetivo geral é facilitar a interoperabilidade, disseminação na Web, busca e recuperação das coleções digitais do INET-md. Esta investigação visa reforçar a aliança entre as áreas de Ciência da Informação e Ciência da Computação. Da Ciência da Informação, traz os aplicativos utilizados para organização, gestão e publicação de acervos de ativos digitais na Web; e da Ciência da Computação, traz conceitos sintáticos (metadados e protocolos) para comunicar e trocar dados e conceitos semânticos (ontologias e anotações semânticas) para descrever dados. Ambos os tipos de conceitos podem promover a interoperabilidade entre distintos repositórios e plataformas digitais, proporcionando melhorias nas atividades de busca e recuperação de informações.

Palavras-chave: Coleções digitais; Humanidades digitais; Interoperabilidade; Repositórios digitais.

1. Introduction

The Institute of Ethnomusicology - Centre for Studies in Music and Dance (INET-md) is a transdisciplinary research unit based at the Faculty of Social and Human Sciences, University Nova de Lisboa (NOVA-FCSH) and three centers located in the Department of Communication and Art, at University of Aveiro (DeCA-UA); Faculty of Human Motricity, at University of Lisbon (FMH-UL); and School of Education, Polytechnic Institute of Porto (ESE-P.Porto). The main goal of INET-md is the research and creation in the fields of music and dance, in collaboration with various interlocutors and institutions.

This study concerns the path taken during the scientific research related to the construction and management of digital assets for the design, development, and management of databases, within the scope of the INET-md, in Portugal. It presents the initial results

obtained by a project conducted inside the research group of Ethnomusicology and Studies in Popular Music of INET-md. The general objective of this study is to facilitate the interoperability, Web dissemination, search, and retrieval of the INET-md's digital collections.

This investigation can be inserted in Digital Humanities (DH) that is an area at the intersection of technologies with the disciplines of the Humanities. DH can be defined as an emerging field that deals with digital technologies and areas related to human, social and applied social sciences (KOLTAY, 2016; CLEMENT and CARTER, 2017). It brings new ways of doing investigations that involve collaborative, transdisciplinary, and computationally engaged research, teaching, and publishing. It also brings digital tools and methods to the study of the Humanities.

Furthermore, this research intends to reinforce the alliance between the areas of Information Science and Computer Science. This investigation presents applications and platforms used for organization, management, and online dissemination of digital assets, from the Information Science; and it brings syntactic concepts to communicate and exchange data and semantic concepts to describe data, from the Computer Science. These concepts can promote interoperability between distinct digital repositories and platforms, providing improvements in information search and retrieval.

Based on the problem approach, this research can be classified as qualitative, in the sense of seeking an understanding of what is behind the investigation through the analysis and the description of the concepts involved. Based on its objectives, this research can be classified as descriptive-exploratory, as it intends to raise and describe characteristics of the problem to be investigated in the light of the literature and research and improve ideas about interoperability between distinct digital repositories.

This text is organized as follows: Section 2 presents the theoretical background that constitutes the basis of this paper; Section 3 presents a case study concerning the digital collections of INET-md; finally, Section 4 outlines the final considerations and future directions regarding the continuity of this research.

2. Theoretical background

First, it is important to note that the term digital collection is being used in this text for expressing any type of digital platform that comprises data and/or documents, that is, a library, repository, museum and current, intermediate, or permanent archive (SEGUNDO, SILVA and MARTINS, 2019). Therefore, other more specific terms such as digital libraries and repositories, digital and/or virtual museums, can also be used, but this reinforces the idea of thinking about collections in a comprehensive and global way.

Some applications currently used for organizing and publishing collections of digital assets are presented in Section 2.1. Besides this, it is important to investigate how to promote interoperability, which is defined in this article as the ability of different systems to communicate transparently with each other, regardless of platform, hardware, or software. Section 2.2 presents concepts regarding syntactic interoperability, while Section 2.3 presents concepts regarding semantic interoperability.

2.1. Organization and publication of digital collections

In this section, some applications used for organizing and publishing collections of digital assets are shortly presented in the following lines. Such tools have in common the fact that they are free and open source, having the capacity to deal with metadata for organization, classification, and search in digital collections. They are: i) Collective Access; ii) Collection Space; iii) Tainacan; and iv) Omeka.

Collective Access (2021) and Collection Space (2021) are applications used for preserving digital collections, maintaining standardized metadata, and providing search services. However, they are less effective when it comes to displaying collections or providing the rich visual context that Web users expect. Both tools are often difficult to implement and expensive to maintain, as they require a team of IT professionals to install and configure their resources. For example, MuSA – the Museum of the University of Aveiro (<http://museu.ua.pt/index.php>) adopted the Collective Access software to manage its digital collection (MARTINS *et al.*, 2015).

Tainacan is a free software developed by the University of Brasília in partnership with the Federal University of Goiás. The project began in 2014 around the development of a national policy on digital collections for Brazilian cultural institutions. It was implemented in PHP and has WordPress – a CMS¹ platform, as its base architecture. By the way, in practical terms, Tainacan constitutes a plugin for WordPress, which turns it into a digital collection management system (MARTINS e MARTINS, 2020; MARTINS, LEMOS and ANDRADE, 2021).

Omeka (SHINTAKU *et al.*, 2018) offers a collection-focused Web publishing platform, standards adherence, interoperability, and a toolkit for handling digital collections. It also constitutes a lightweight solution when compared to software from traditional institutional repositories, such as DSpace, which requires an IT professional at the institution to support software management and configuration demands (SHINTAKU, 2017; MARTINS, SILVA and SIQUEIRA, 2018). Omeka Classic uses only Dublin Core for metadata, while Omeka-S (Semantics) also supports multiple namespaces, linking to ontologies (GUARINO, 1998), creating dictionaries, and is compliant with Linked Open Data principles (BIZER, HEATH and BERNERS-LEE, 2009). Currently, many institutions use Omeka for applications of digital archiving of different types of digital archives, *i. e.*, not only for written digital objects but also for multimedia content (GILL *et al.*, 2020; POPOVIĆ, ŠKORIĆ and RUJEVIĆ, 2020).

2.2. Syntactic Interoperability

Syntactic (technic) interoperability allows two or more digital repositories/platforms to communicate and exchange data. Investigation about how to allow syntactic interoperability involves the concepts of metadata and protocols, to mention a few. Some definitions are presented in the next paragraphs.

¹ Content Management System.

In a general way, metadata is data that provides information about other data. The main principles of metadata dissemination, named FAIR principles, are: Findable, Accessible, Interoperable, Reusable. They ensure that metadata is visible, accessible, interoperable, and durable (JACOBSEN *et al.*, 2020). The basic FAIR principle is that data must have at least one unique identifier based on which it can be found in the repository in which they are stored, or in some other repository to which they are linked, and it should, thus, enable the retrieval of data according to a standardized protocol.

There are different metadata standards available, but the Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) is the most widely adopted (SEGUNDO, SILVA and MARTINS, 2019). The Dublin Core metadata is a set of fifteen "core" elements or properties for describing resources, which may be digital (videos, images, Web pages, etc.), as well as physical (books, instruments, and works of art).

Protocols are a set of rules for defining communication between systems. There are several protocols that allow the exchange of information, such as the OAI-PMH², OAI-ORE³, ATOM, among others. One way available to service providers to expose metadata so that other systems and/or components can access it is called harvesting, which is a process that enables the direct collection of metadata from documents stored in information systems.

The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH) provides a standard way to harvest metadata records, as well as obtain basic information and supported metadata types. The protocol is based on HTTP, using a common URL with a parameter to select the type of request. The exchange of messages between the data provider's server and the service provider's external robot program for transferring metadata is one-way – the service provider makes requests to the data provider, which responds by sending metadata. To allow as much interoperability as possible, the OAI-PMH protocol recommends using Dublin Core to structure the metadata.

The Open Archives Initiative Object Reuse and Exchange (OAI-ORE) is a protocol that defines standards for the description and exchange of aggregations of Web resources. These aggregations, sometimes called compound digital objects, may combine distributed resources with multiple media types like text, images, data, and video. It provides a similar interoperability mechanism for objects, as OAI-PMH provides for their metadata.

The term ATOM, in the context of interoperability protocols, refers to two related protocols: i) ATOM syndication format (ASF), which is an XML distribution protocol based on RSS, used as a web feed structure, and ii) ATOM Publishing Protocol (APP), which refers to an HTTP-based protocol designed to create, edit, and publish the content of websites that support this protocol.

Despite the importance of disseminating descriptive metadata capable of supporting interoperability, the way in which institutions are implementing Dublin Core in practice is rarely discussed (SEGUNDO, SILVA and MARTINS, 2019). Refining the quality of the metadata remains a huge challenge for interoperability and harmonizing profiles for local

² <https://www.openarchives.org/pmh/>.

³ <https://www.openarchives.org/ore/>.

OAI-PMH implementations, to a significant extent, would support automated harvesting processes (INNOCENTI, VULLO and ROSS, 2010).

2.3. Semantic Interoperability

Investigation about the Semantic Web and how to allow semantic interoperability involves the concepts of ontologies (SACRAMENTO *et al.*, 2010), Linked Data (SACRAMENTO *et al.*, 2012), and Data Mashups (CHEN *et al.*, 2009), for example. Relevant definitions are briefly presented in the next paragraphs.

Semantic (content) interoperability is the ability of [computer](#) systems to unambiguously exchange [data](#) using a shared meaning, independently of their hardware, software, or platforms. It is concerned not just with the packaging of data ([syntax](#)), but the simultaneous transmission of the meaning with the data ([semantics](#)). This is accomplished by adding data about the data ([metadata](#)) and linking each data element to a controlled, shared [vocabulary](#) (ontology).

Ontologies have been used to formally describe the semantics of the data and makes their context explicit (WACHE *et al.*, 2001). They have the same principles of controlled vocabularies, as they work with natural language and delimit terms and relationships. However, the semantics involved in ontology terminology also includes formal axioms that restrict vocabulary usage. Furthermore, ontologies can help the information professional's work when representing documents as, through its formal semantics, they can eliminate contradictions involving concepts and relationships, resulting in an unambiguous specification of the domain, and enabling the search and information retrieval strategies.

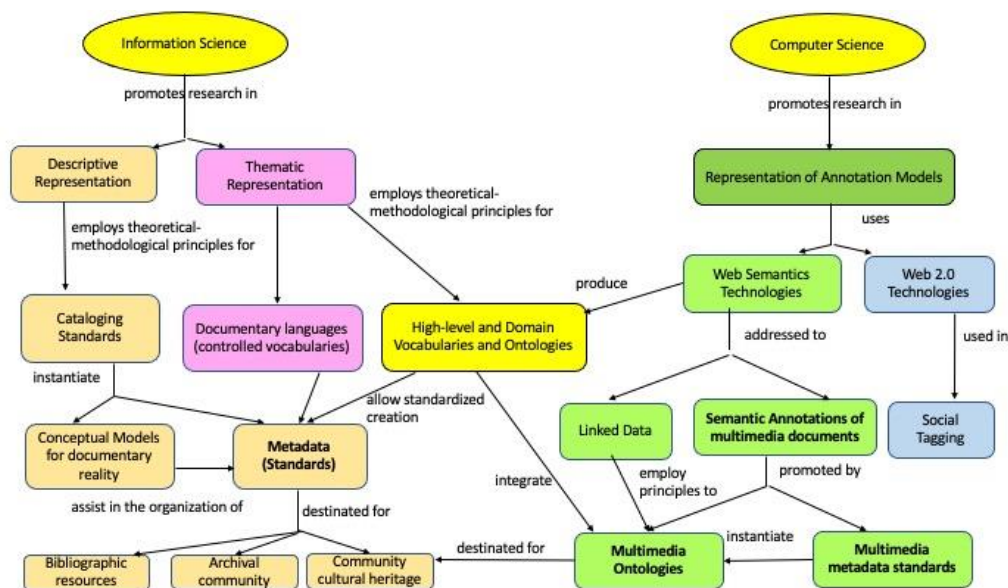
Semantic annotation is the process of tagging documents or files with relevant concepts, *i. e.*, attaching metadata and/or ontologies, which makes unstructured content easier to find, interpret and reuse. Sjekavica, Obradovic and Gledec (2013) present an overview of ontologies in general and specialized multimedia ontologies that can be used for semantically rich multimedia annotation.

Fig. 1 shows the interaction of some concepts of the areas of Information Science (cataloging, metadata and controlled vocabularies) and Computer Science (semantic annotation, metadata and ontologies) used in the problem of representing bibliographic and multimedia documents on the Web, revealing that the continuous advance of descriptive cataloging for digital information environments provides improvements in information retrieval systems (LEMOS and SOUZA, 2018; LEMOS and SOUZA, 2019).

Many other articles also researched the integration of these areas. Borges and Siqueira (2020) presented the state of the art of Information Science in Portugal and Brazil. Lemos and Souza (2020) presented an investigation involving ontologies for the description of multimedia content on the Web. Martins and Silva (2017) proposed a set of criteria used by the technical literature in Information Science for the analysis and comparison of information systems aimed at the creation of digital libraries, including the paradigms of social Web interaction and collaboration. Serra and Segundo (2021) presented how library catalogs are currently opaque, without semantic elements, and how they can be enriched with datasets present on the Web. Silva *et al.* (2020) described the semantic relationships included in the elements of the Europeana Data Model (EDM) and the advantages of using this model to represent and retrieve information digitized culture on the Web, allowing the

connection of data from different institutions and the information enriching. Finally, Martins *et al.* (2022) presented the interaction of concepts of the areas of Information Science, Data Science (data preprocessing and machine learning) and Computer Science used in the problem of representing digital collections on the Web.

Fig. 1 – Representation of bibliographic and multimedia documents on the Web



Source: (Adapted from: LEMOS and SOUZA, 2018).

As it was said before, this research intends to reinforce the alliance between the areas of Information Science, bringing the applications used for organization and publication of digital collections; and Computer Science, bringing not only the syntactic of metadata and protocols, but also the semantics of the ontologies and semantic annotations to describe such digital collections.

Although interoperability has been debated for a long time, it is still an obstacle in the processes of integrating data from digital collections, hindering the processes of aggregation and single access to a variety of diverse sources. There is not yet a full interoperability solution or approach that is sufficient to serve the overall needs of organizations and digital systems.

However, only by improving the knowledge about the possibilities of using interoperability resources will teams be able to effectively integrate data from distinct digital collections (MIGUÉIS and NEVES, 2021).

3. Case study

A case study about the INET-md is presented in this section. Section 3.1 presents how this Institute currently stores its data in digital repositories and platforms. Besides this, it is

important to describe how to promote interoperability between these distinct digital collections, presented in Section 3.2.

3.1. Digital repositories and platforms

The initial step of this research was the understanding of the INET-md's structure, goals, main projects, and how its data is made available to the users. After getting to know the website of INET-md and other pages that refer to the data produced by the institute, this investigation was carried out on how this data is stored, in terms of architecture, servers, databases, etc. to understand the current stage and propose the necessary improvements in these structures.

According to this study, INET-md must be able to handle digital collections of documents, but also must be able to support data from multimedia collections (like audio, image, and video), which must be stored in integrated file management systems, as they are more suitable for organizing and managing such collections of assets (CORUJO and GUARDADO, 2019).

The main page of INET-md can be accessed at <http://www.inetmd.pt> and it was developed in JOOMLA – an Open-Source CMS platform, which allows the rapid availability of content on the Web, with a low learning curve. Currently, the site of INET-md is hosted on IIS⁴ web server in a Windows server at the University of Aveiro (UA).

Most of the data is not actually stored in databases. In INET-md at Aveiro, only data from a few projects (e.g., Ecomusic⁵ and Mpart⁶) are stored in a relational database (MariaDB⁷). The current volume of data was estimated at 240 GB, including about 1800 video files and about 600 audio files.

To enable the availability of part of INET-md's data during the COVID-19 pandemic, the page <http://inetbase.pt/s/site/page/home> was developed using WordPress and Omeka-S. This solution allowed the creation of an Omeka-S instance with the projects' data of the NOVA-FCSH Pole. Omeka uses a relational database to keep metadata and links to data, not real multimedia data. The volume of this multimedia data stored was estimated at 200 GB and contains more than 17.000 files of audios, videos, images, etc.

The INET-md at FMH – UL has two online repositories:

- i) the TerPsicore file, a database of Dance and Performing Arts, accessible at <http://www.terpsicore.pt>;
- ii) the TEPe file, a database of Technologically Expanded Performance, at <https://tepe.estudiosdedanca.pt/>.

In these repositories, data is persisted on disk, and the metadata is indexed in Apache Lucene for searching and querying. The current volume of data was estimated at 12 GB.

⁴ Internet Information Services.

⁵ <http://ecomusic.web.ua.pt/>.

⁶ <https://anossamusica.web.ua.pt/>.

⁷ <https://mariadb.org/>.

The first application is being migrated to MongoDB⁸, and the meta information will be indexed on Elasticsearch. MongoDB is an open-source NoSQL database software that can manage document-oriented information (unstructured documents in JSON⁹ format).

Furthermore, some digital collections of data of the UA are stored in RIA – the Institutional Repository of the University of Aveiro (MARTINS, NOLASCO and SILVA, 2013), which is an information system that captures and preserves the research outputs of UA scientific community and make them available online, increasing its visibility and impact. RIA was implemented in DSpace and can be accessed at <https://ria.ua.pt>.

Most of digital collections of multimedia data of INET-md still come from accounts on Social Networks (Facebook, Instagram, and Linked In) and streaming platforms (SoundCloud, YouTube, and Vimeo). Streaming platforms have been used to make available large-sized audio and video files, as these platforms provide widgets and components that facilitate integration with other sites (embed videos and audios) through their own players in HTML+CSS+JS¹⁰.

Currently, part of the data is being stored using DUnAs – Research Data Repository of the University of Aveiro (NOLASCO *et al.*, 2021), whose pilot projects are being made available via the open-source Dataverse¹¹ platform (ROCHA *et al.*, 2021). One of these projects is SOMA - SOunds and Memories of Aveiro, from the INET-md of Aveiro. DUnAs is an open repository for the archiving and publishing of investigation data that support the scientific research, accessible at <https://dunas.ua.pt>. Furthermore, it is a tool for promoting the visibility, impact, and reproducibility of UA research data. It is aligned with the [FAIR Principles and supports the principles and practices of Open Science and compliance with the requirements of science funders in this area](#).

It is important to notice that both repositories (RIA and DUnAS) facilitate the citation of research's data and outputs through the attribution of a unique identifier (DOI). Finally, they are accessible through the Portal RCAPP (Scientific Open Access Repositories of Portugal), a meta repository that collects, aggregates and indexes open access scientific content existing in the institutional repositories of national higher education entities and other Research and Development entities, available at <http://www.rcaap.pt/>, OpenAIRE (Open Access Infrastructure for Research in Europe), and DARIAH-EU (Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities), available at <https://www.dariah.eu/>.

3.2. Promoting interoperability

The interoperability of repositories with other information systems within the institution (and outside it) can be identified as one of the critical factors for success and for researchers' adherence to the deposit in open access scientific repositories (MARTINS, NOLASCO and SILVA, 2013). So, it is necessary to analyze some technical (data

⁸ <https://www.mongodb.com/>.

⁹ <https://www.json.org/json-en.html>.

¹⁰ HTML (Hypertext Markup Language) + CSS (Cascade Style Sheets) + JS (Java Script).

¹¹ <https://dataverse.org/>.

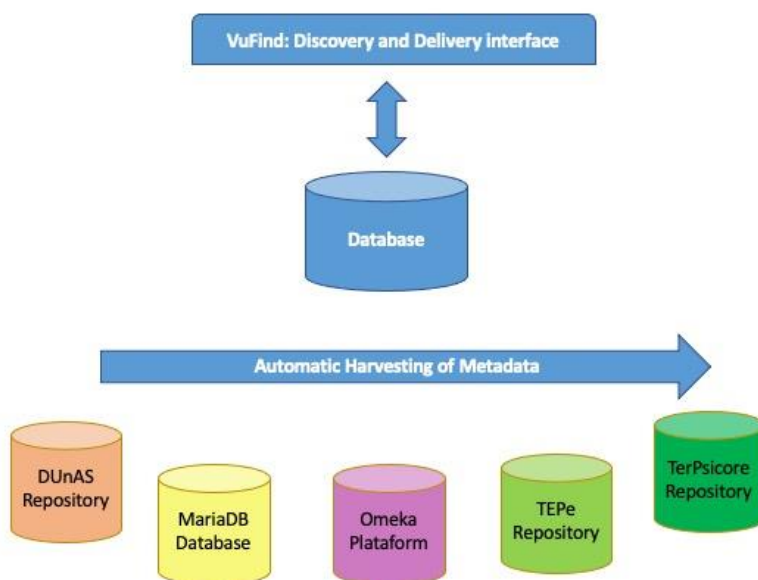
architecture and structure) and functional features (metadata, content formats, technology interoperability, search, and indexing, etc.) of the repositories, to bring them closer, obtaining a set of common features and a mechanism to adapt the different features (SEGUNDO, SILVA and MARTINS, 2019).

According to this research, as the poles of INET-md have independent structures of hardware and software, it is not viable to migrate the entire collection to a common repository. However, they have in common the use of metadata in the format of Dublin Core and the possibility of exchanging data via protocol OAI-PMH, promoting syntactic interoperability.

This study proposes that the repositories and platforms of the INET-md poles allow the automatic harvest of metadata and its aggregation in a common database using OAI-PMH protocol. Furthermore, it proposes to use VuFind¹² as an enhanced discovery tool and an integrator mechanism (Fig. 2).

VuFind is an open-source library search and discovery engine that allows users to search and browse beyond the capabilities of a traditional OPAC - Online Public Access Catalogs (JAYAKANANTHAN and JEYARAJ, 2018). Like Google and other search engines, VuFind offers a single interface for searching of all the items available. It allows users to search from a single search box and then to be able to narrow down the search results by clicking on the various facets of the results, browsing through all the resources.

Fig. 2 – Using VuFind as a search and discovery tool



Source: <https://vufind.org/vufind/>.

¹² <https://vufind.org/vufind/>.

VuFind allows us to collect information from different sources, servers, and incompatible formats. It allows us to import metadata, creating a single searchable index, making possible the integration of all types of interoperating systems and the creation of unique search portals.

Finally, VuFind is already being adopted by UA and is being tested for use as a mechanism for integrating data from the platforms and repositories RIA (DSpace), MusA (Collective Access) and DUnAS (Dataverse), to mention a few.

4. Main conclusions and future work

This research was first inserted in the Digital Humanities area. It wants to favor the alliance between Information Science and Computer Science fields, providing a transversal investigation with the purpose of obtaining advances by approaching distinct technologies and experiences.

In fact, the question of the Interoperability is usually not positioned as a clear priority in many institutions. The main problems found are the inability of systems to operate with each other, the difficulty of teams in creating software complements to effect interoperability and the inappropriate use of metadata standards, or even the existence of eventual inconsistencies in the use of DCMI standards or derivatives thereof. So, there is still a lack of research capable of helping managers and researchers to make decisions in multimedia file management and recovery, despite interoperability issues that have been advocated for several years.

As a future work, it will be important to consider some difficulties encountered by researchers in the self-archiving of data that support scientific projects using DUnAS, such as: creating and defining data and metadata, defining dataset creation rules, and even distinguishing data results in projects with characteristics such as SOMA. Such difficulties are probably transversal to several INET-md projects.

Finally, we also propose to bring not only the syntactic of metadata and protocols, but also the semantics of ontologies and semantic annotations to describe digital collections. It can be said that semantic interoperability was used in an informal way, since the content of each element of DCMI is described informally. A remaining challenge still is to explore the power of the ontologies' axioms for the deduction of information, deriving facts that are not explicitly expressed.

Acknowledgements

Thanks are due to FCT/MCTES for the financial support to INET-md (UIDB/00472/2020), through national funds.

References

BIZER, C.; HEATH T.; BERNERS-LEE, T.

2009 Linked Data: the story so far. *International Journal on Semantic Web and Information Systems*. [Online]. 5:3 (2009) 1-22. Doi: [10.4018/jswis.2009081901](https://doi.org/10.4018/jswis.2009081901).

BORGES. L.C.; SIQUEIRA, M. N.

2020 Percursos da Ciência da Informação em Portugal e no Brasil. In *Ciência da Informação: visões e tendências*. [Online]. Coord. Maria Beatriz Marques, Líliliana Esteves Gomes. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2020, p. 212-258. Doi: <https://doi.org/10.14195/978-989-26-1896-8>.

CHEN, H. [et al.]

2009 Mashup by surfing a web of data APIs. *PVLDB*. 2:2(2009) 1.602-1.605.

CLEMENT, T. E.; CARTER, D.

2017 Connecting theory and practice in digital humanities information work. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. [Online]. 68:6 (2017) 1.385-1.396. Doi: <https://doi.org/10.1002/asi.23732>.

COLLECTION SPACE PROJECT

[20--] *Collection Space Project*. [Online]. [20--]. [Retrieved 7 Oct. 2021]. Available at: <https://collectionspace.org>.

COLLECTIVE ACCESS PROJECT

[20--] *Collective Access Project*. [Online]. [20--]. [Retrieved 7 Oct. 2021]. Available at: <https://collectiveaccess.org>.

CORUJO, L.; GUARDADO, C.

2019 *Os Repositórios digitais e o seu objeto: perspectiva(s) dos estudos sobre experiências portuguesas*. 2019. Trabalho apresentado em *Jornadas do Conselho da Cultura Galega*, Santiago de Compostela.

GILL, H. [et al.]

2019 Migration and inclusive transnational heritage: digital innovation and the new roots Latino Oral History Initiative. *The Oral History Review*. [Online]. 46:2 (2019) 277-299. Doi: <https://doi.org/10.1093/ohr/ohz011>.

GUARINO, N.

1998 *Formal ontology in information systems*. [Online]. 1998. [Retrieved 29 Nov. 2021]. Available at: <http://citeseer.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=E88DA9B5B5A9797C83C1F2E3C907991F?doi=10.1.1.29.1776&rep=rep1&type=pdf>.

INNOCENTI, P., VULLO, G.; ROSS, S.

2010 Towards a digital library policy and quality interoperability framework: the DL.org project. *New Review of Information Networking*. 15 (2010) 29-53.

JACOBSEN, A. [et al.]

2020 FAIR principles: interpretations and implementation considerations. *Data Intelligence*. [Online]. 2(2020) 10-29. Doi: https://doi.org/10.1162/dint_r_00024.

JAYAKANANTHAN, M.; JEYARAJ, W. J.

2018 VUFIND based Resource Discovery Systems: experience from the Library, Eastern University, Sri Lanka. [Online]. In *Emerging Trends in Librarianship: role of libraries in learning environment*. Tiruchirappalli: Indian Institute of Management, 2018, p. 300-307. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: https://www.researchgate.net/publication/329702353_VUFIND_based_Resource_Discovery_Systems_Experience_from_the_Library_Eastern_University_Sri_Lanka.

KOLTAY, T.

2016 Library and Information Science and the Digital Humanities: perceived and real strengths and weaknesses. *Journal of Documentation*. 72 (2016) 781-92.

LEMOS, D. L. S.; SOUZA, R. R.

2020 Knowledge Organization Systems for the representation of multimedia resources on the Web: a comparative analysis. *Knowledge Organization*. [Online]. 47:4(2020) 300-319. Doi: [10.5771/0943-7444-2020-4-300](https://doi.org/10.5771/0943-7444-2020-4-300).

LEMOS, D. L. S.; SOUZA, R. R.

2019 Ontologias na representação de documentos: um panorama atual para descrição de conteúdo multimídia em rede. *Informação & Sociedade: estudos*. [Online]. 29:4 (2019) 103-134. [Retrieved 7 Sept. 2022]. Available at: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/147946>.

LEMOS, D. L.S.; SOUZA, R. R.

2018 Organização de recursos bibliográficos e multimídia na web: contribuições interdisciplinares. *Informação & Informação*. [Online]. 23:2 (2018) 98-126. Doi: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2018v23n2p98>.

MARTINS, A. B.; NOLASCO, B.; SILVA, D.

2013 Integração de informação e interoperabilidade: o Repositório Institucional como suporte à gestão da investigação na Universidade de Aveiro. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*. [Online]. 4:2, Edição especial - 4ª Confoa (2013) 202-211. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/69328>.

MARTINS, A. B. [et al.]

2015 O Museu da Universidade de Aveiro: uma viagem para além do espaço físico. In CONGRESSO NACIONAL DE BIBLIOTECÁRIOS, ARQUIVISTAS E DOCUMENTALISTAS, 12º, Évora, 2015 – *Actas*. [Online]. Évora: BAD, 2015. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://publicacoes.bad.pt/revistas/index.php/congressosbad/article/view/1410>

MARTINS, D. L.; LEMOS, D. L. S.; ANDRADE, M. C.

2021 Tainacan e Omeka: proposta de análise comparativa de softwares para gestão de coleções digitais a partir do esforço tecnológico para uso e implantação. *Informação & Informação*. [Online]. 26:2 (2021) 569-595. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/161606>.

MARTINS, D. L.; SILVA, M. F.

2017 Critérios de avaliação para sistemas de bibliotecas digitais: uma proposta de novas dimensões analíticas. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*. [Online]. 8:1 (2017) 100-121. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/125678>.

MARTINS, D. L.; SILVA, M. F.; SIQUEIRA, J.

2018 Comparação entre sistemas para criação de acervos digitais: análise dos softwares livres DSpace, EPrints, Fedora, Greenstone e Islandora a partir de novas dimensões analíticas. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*. [Online]. 9:1 (2018) 52-71. [Retrieved 10 Nov. 2021]. Available at: <https://www.revistas.usp.br/incid/article/view/134333>.

MARTINS, D. L. [et al.]

2022 Information organization and representation in digital cultural heritage in Brazil: systematic mapping of information infrastructure in digital collections for data science applications. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. [Online]. (2022) 1-20. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://doi.org/10.1002/asi.24650>.

MARTINS, L. C.; MARTINS, D. L.

2020 Experimentações sociotécnicas para organização e difusão de coleções digitais universitárias: o caso do projeto Tainacan. *Revista CPC*. [Online]. 15: 30 esp. (2020) 34-61. [Retrieved 30 Oct 2021]. Available at: <https://doi.org/10.11606/issn.1980-4466.v15i3oespp34-61>.

MIGUÉIS, A. E.; NEVES, B.

2021 A Visão dos gestores de repositórios: o caso da Universidade de Coimbra. In *Sob a lente da ciência aberta: olhares de Portugal, Espanha e Brasil*. Coord. Maria Manuel Borges, Elias Sanz Casado. Coimbra: Imprensa da Universidade, 2021, p. 273-294.

NOLASCO, B. [et al.]

2021 DUnAs: primeiros passos na criação do Repositório de Dados de Investigação da Universidade de Aveiro. *Páginas a&b: arquivos e bibliotecas*. [Online]. 3ª série. Nº especial (2021) 207-210. [Retrieved 30 Oct. 2021]. Available at: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/paginasueb/article/view/9655>.

POPOVIĆ, Petar; ŠKORIĆ, Mihailo; RUJEVIĆ, Biljana

2021 The Use of the Omeka semantic platform for the development of the University of Belgrade, Faculty of Mining and Geology Digital Repository. *Infotheca: Journal for Digital Humanities*. 20:1-2 (Feb. 2021) 136-148.

ROCHA, Rafael Port da [et al.]

2021 Análise dos sistemas DSpace e Dataverse para repositórios de dados de pesquisa com acesso aberto. *Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação*. [Online]. 17 (jun. 2021) 1-25. [Retrieved 10 Oct 2022]. Available at: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1572>.

SACRAMENTO, E. R. [et al.]

2012 Dealing with inconsistencies in linked data mashups. In *INTERNATIONAL DATABASE ENGINEERING & APPLICATIONS SYMPOSIUM, 16th, New York, 2012 - IDEAS '12: Proceedings...* New York: Association for Computing Machinery, 2012, p. 175-180.

SACRAMENTO, E.R. [et al.]

2010 Towards automatic generation of application ontologies. *Journal of Information and Data Management*.1 (2010) 535-550.

SEGUNDO, J. E. S.; SILVA, M. F.; MARTINS, D. L.

2019 Revisitando a interoperabilidade no contexto dos acervos digitais. *Informação & Sociedade: estudos*. [Online]. 29:2 (2019). [Retrieved 10 Oct 2022]. Available at: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/38107>.

SERRA, L. G.; SEGUNDO, J. E. S.

2021 From data silos to web of data. *Informação & Informação*. 26:2 (2021) 625-645; 26:2 (2021) 645-625.

SHINTAKU, M.

2017 Tecnologias para gestão da informação. In *Repositórios digitais: teoria e prática*. Org. Fernando Vechiato *et al.* [Online]. Curitiba: Edutpr, 2017, p. 65-90. Retrieved 6 Oct. 2021]. Available at: <http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/handle/1/2495>.

SHINTAKU, M. [et al.]

2018 *Guia do usuário do Omeka*. [Online]. Brasília: IBICT, 2018. [Retrieved 6 Oct. 2021]. Available at: <https://repositorio.enap.gov.br/handle/1/3162>.

SILVA, L. C.; SEGUNDO, J. E. S.; FREIRE, N.

2020 Web semântica na Europeana: uma abordagem do padrão EDM. *Biblios*. [Online]. 80 (2020) 15-26. Doi: [10.5195/biblios.2020.759](https://doi.org/10.5195/biblios.2020.759).

SJEKAVICA, T., OBRADOVIC, I.; GLEDEC, G.

2013 Ontologies for Multimedia Annotation: An overview. In M. Margenstern, K. Psarris & D. Mandic (ed.), WSEAS Press (Proceedings of the 4th European Conference of Computer Science).

WACHE, H. [et al.]

2001 Ontology-based integration of information: a survey of existing approaches. *Ois@ijcai* (2001).

Eveline R. Sacramento | eveline.sacramento@ua.pt

Institute of Ethnomusicology - Centre for Studies in Music and Dance, University of Aveiro, Portugal

Susana Sardo | ssardo@ua.pt

Institute of Ethnomusicology - Centre for Studies in Music and Dance, University of Aveiro, Portugal

Ana Flávia Miguel | anaflavia@ua.pt

Institute of Ethnomusicology - Centre for Studies in Music and Dance, University of Aveiro, Portugal

Hélder J. M. Caixinha | caixinha@ua.pt

Digital Media and Interaction Research Centre, University of Aveiro, Portugal

Cristina Cortês | ccortes@ua.pt

Library, Documentary Information and Museology Services, University of Aveiro, Portugal

RECENSÃO: PACHECO, André - *Arquivos digitais: metadados e autenticidade*. Lisboa: Edições Colibri; Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2022. (Coleção Ciência da Informação; 16). ISBN 978-989-566-203-6

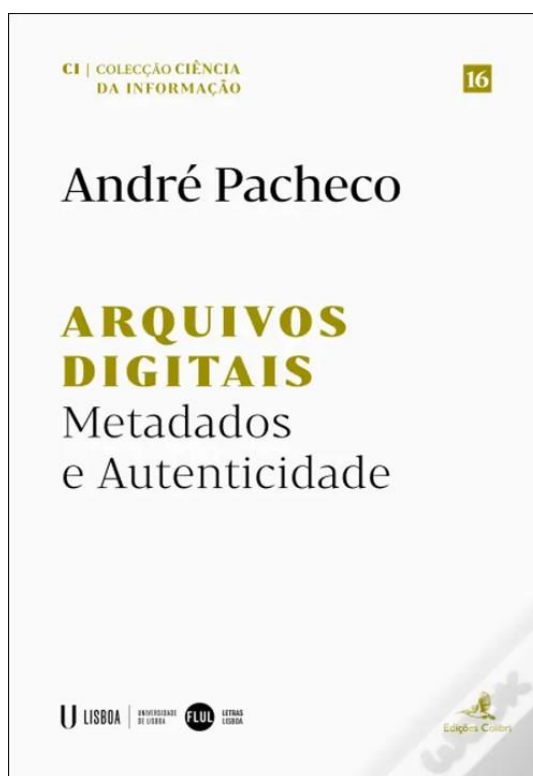
REVIEW: PACHECO, André - *Arquivos digitais: metadados e autenticidade*. Lisboa: Edições Colibri; Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa, 2022. (Coleção Ciência da Informação; 16). ISBN 978-989-566-203-6

Armando Malheiro da Silva

<https://doi.org/10.21747/21836671/pag18d1>

Na contracapa deste livro, que resulta de uma tese de doutoramento defendida na Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra, somos recebidos por um texto subscrito por Maria Cristina Vieira de Freitas e Carlos Guardado da Silva, do qual importa destacar desde já o seguinte extrato: “É a informação de contexto, na verdade, que garante a presunção de autenticidade da informação, transformando o vínculo arquivístico em vínculo informacional (termo cunhado por André Pacheco), pondo em evidência, através da representação da informação, o seu papel para a garantia de que a informação descrita é, de facto, o que a descrição diz ser. O contexto é a categoria que importa evidenciar, como sempre importou aos arquivistas, e que justifica a designação da mais recente norma produzida pelo Conselho Internacional de Arquivos, *Records in Context (RiC)*. Assim se explica tanto a necessidade quanto a urgência da definição de metadados para a presunção de autenticidade da informação arquivística”. São palavras que enfatizam um ponto central da pesquisa levada a cabo pelo Autor e que tem de merecer a atenção do leitor, seja ou não especializado.

Sobre o contexto e a sua importância nos serviços de custódia criados na Modernidade – os Arquivos Públicos – ou no *locus* de produção documental, seja ele qual for, mais adiante se dará o enfoque necessário. Porém, é conveniente começar pelo princípio, ou seja, pela



capa do livro em pauta e notar que o título *Arquivos Digitais* traz consigo a ambiguidade que o termo arquivo passou a ter desde o momento em que foi sendo dicionarizado como tendo, pelo menos, três sentidos: a instituição ou serviço público (criado e gerido pelo Estado moderno), que incorpora a documentação proveniente de entidades extintas ou não criadas em épocas anteriores; o edifício e a sua disposição interna para custodiar documentação incorporada; e o conjunto de documentos produzidos por uma qualquer entidade no decurso da sua atividade, denominado também de ‘fundo’. O subtítulo é mais preciso: metadados e autenticidade. Dois conceitos em que o primeiro é tratado com rigor e exaustividade no capítulo 1, *Metadados e Arquivo*, sendo, porém, omissa a clarificação a respeito do termo arquivo. E sendo o Autor omissa, temos de inferir que a informação arquivística e a descrição dos documentos de arquivo têm a ver com a informação produzida digitalmente e custodiada por Arquivos Públicos, porque é destes que trata e sempre tratou o Conselho Internacional de Arquivos, criado, no âmbito da UNESCO e no pós-Segunda Guerra Mundial e controlado pelos Diretores dos Arquivos Nacionais – produto claro do paradigma custodial, historicista, patrimonialista e tecnicista.

Depois desse primeiro capítulo sobre metadados, segue-se um capítulo sobre a representação da informação, onde fica, claro, de que arquivos o Autor trata – os “lugares de memória” (Pierre Nora) surgidos a partir da criação dos Archives Nationales pós-1789 em França. É uma clarificação importante, porque permite perceber que a primeira preocupação do Autor é pôr em foco a transição de operações como a classificação e a descrição dos documentos para plataformas onde os metadados cumprem essas funções meta-informacionais. E o modelo que apresenta como produto final da sua exaustiva e meritória pesquisa orienta-se nessa direção. No entanto, o futuro dos Arquivos Públicos (ou seja, tradicionais) vai depender da sua ligação estreita, em contínuo, com as fontes alimentadoras ou geradoras de incorporações sucessivas. Se essas instituições não forem os repositórios da memória permanente dos produtores institucionais do Estado, eles ficarão com o que se incorporou e acumulou no passado e a sua relevância existencial fica por aí mesmo.

Não foi preciso esperar pelos arquivistas pós-modernos para se perceber que os documentos descrevem-se e classificam-se no momento em que são produzidos – esse tratamento original visa respeitar o “método histórico” defendido pela “escola italiana” (veja-se Elio Lodolini) – e que as entidades de custódia final da documentação devem respeitar não apenas a proveniência, mas o tratamento que lhes é dado pelos produtores. E esse tratamento acompanha a documentação para onde ela for e aí deverá ser possível acrescentar aos metadados originais, os que são relevantes nesse novo contexto de custódia, que é o do uso por um público diverso. Este ponto é crucial face à pesquisa de André Pacheco, desenvolvida no âmbito dos arquivos/serviços para plataformas digitais de descrição e de acesso público à informação, dita arquivística por se encontrar em instituições arquivísticas, porquanto na sua génese nenhuma informação é arquivística, mas tipologicamente condizente com o respetivo contexto orgânico e a função temática específica (administrativa, jurídica, técnica, contabilística, financeira, arquitetónica, clínica, etc.). Vale, por isso, a pena pularmos páginas do livro (mais precisamente o capítulo 4, *Identificação de requisitos*), prestarmos atenção ao modelo de metadados proposto e colocar o desafio simples: pode este modelo ser tido em conta pelos *softwares* de gestão corrente da Administração estatal? Desafio que faz todo o sentido uma vez que o Autor defende que a representação da informação seja respeitadora do contexto de produção e de uso e, mais ainda, contemple um requisito diplomático essencial: a autenticidade. Ora, não

é no destino de incorporação final que tais requisitos podem ser plenamente assegurados, eles têm de ser garantidos do início ao fim de todo o processo infocomunicacional. Como, também, é importante que os agentes iniciadores desse processo sejam dotados de uma perspectiva de longo prazo, isto é, aceitem e defendam que seus atos administrativos, por exemplo, não terminam no “arquivamento” (conclusão ou encerramento definitivo do ato), mas são um ativo memorial de uso pertinente e imprevisível.

No último capítulo (5. *Construção do Modelos de Requisitos*), o Autor propõe o modelo que resulta do seu labor de pesquisa e da análise de todos os modelos precedentes expressos na literatura revista. Um modelo de metadados para a autenticidade condensado na figura 17 (p. 270) e na tabela 16 “definições dos metadados do modelo” (p. 271). Há nesta proposta uma compilação de um conjunto detalhado de metadados considerados necessários pelos arquivistas para que no destino final os recursos, isto é, os documentos sejam representados com todos os elementos internos ou informacionais, físicos (papel e, sobretudo, transferência para o digital sob a forma de repositórios) e metainformacionais associados. Uma compilação seletiva que se constitui como um ponto de chegada no domínio da organização e representação da informação, entendida à luz da Ciência da Informação, ou seja, no âmbito de um paradigma pós-custodial, incocomunicacional e transdisciplinar.

Doravante a pesquisa que nos parece ser desafiante e indispensável é trazer esse modelo de metadados para a autenticidade dos Arquivos Públicos com “recursos digitais” para os contextos orgânicos de produção e de identificação definitiva com metainformação pensada em termos de autenticidade, de fidedignidade e de confiabilidade, bem como as práticas de uso em diversas circunstâncias e épocas. Trata-se de um exercício complicado que obrigará a considerar a supressão de certos elementos pois a informação deverá estar sempre disponível na íntegra com os metadados a ela anexados, evitando-se, assim, redundâncias descritivas.

Estas reflexões tecidas a propósito da leitura do livro seriam despropositadas ou até marginais à substância do trabalho em apreço, se o Autor não deixasse entender nas linhas e entrelinhas capacidade para ir além deste confinamento arquivístico. A prova disto mesmo está na Conclusão: “Outra pergunta indagava se seria possível construir um modelo teórico que identificasse os requisitos para avaliar a autenticidade e determinar a confiabilidade dos documentos de arquivo [?, interrogação nossa] que possa ser seguido e aplicado no contexto da *Web Semântica* e quais seriam os elementos de metadados que este modelo deva incluir” (p. 278). Boa abertura para um futuro já urgente hoje, com a ressalva de que o modelo a pesquisar e a propor tem de ser concebido por um perfil profissional híbrido: a estrutura teórica dos metadados tem de ser desenhada por quem a solo ou em equipa construirá a plataforma digital que a absorva. Impõe-se a mudança de paradigma e com ele o gestor da informação passa efetivamente a estar presente no ciclo de vida infocomunicacional: na génese digital do processo, na sua identificação gerando metadados que interagem com as necessidades de uso desde o contexto de origem até eventuais repositórios de preservação permanente.