



GT 2 – Organização e Representação do Conhecimento

ISSN 2177-3688

Ciência da Informação e Sistemas de Informações Geográficas: Convergências Favorecendo o Diálogo

INFORMATION SCIENCE AND GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS: CONVERGENCES FOSTERING DIALOGUE

Sandra Regina Moitinho Lage - Universidade Estadual de Londrina (UEL)

Rosane Suely Alvares Lunardelli - Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Gilnei Machado - Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: A Ciência da Informação, área de caráter multidisciplinar, busca organizar e representar os diversos recursos informacionais, visando o acesso e recuperação. Os Sistemas de Informações Geográficas, utilizam-se de softwares que possibilitam representar dados e informações localizáveis na superfície terrestre. Considerando a importância do rápido acesso aos diversos conteúdos atualizados e confiáveis, objetivou-se apresentar o Sistema de Informação Geográfica, como ferramenta passível de ser empregada no contexto da Ciência da Informação, com o objetivo de gerar, armazenar, representar por meio de imagem e recuperar dados e informações. Como procedimento metodológico, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de cunho qualitativo, sem delimitações quanto ao período, suporte ou idioma, seguida de análise acerca da temática. Evidencia-se a possibilidade de diálogo entre os dois campos de conhecimento, uma vez que a Ciência da Informação, ao privilegiar a disseminação e o acesso à informação e ao conhecimento, pode recorrer aos Sistemas de Informações Geográficas, considerando-os como importantes recursos auxiliares no processo de organização e disseminação da informação e do conhecimento. Ainda em sua fase inicial, espera-se que sejam realizados mais estudos a respeito dos benefícios oriundos dessa interlocução, a qual, apesar de existente, não é muito difundida.

Palavras-chave: ciência da Informação; representação da informação e do conhecimento; sistemas de informações geográficas.

Abstract: Information Science (IC), a multidisciplinary area, seeks to represent the various information resources, aiming at access and retrieval. The Geographic Information Systems (GIS) use software that makes it possible to represent data and information located on the earth's surface. In this sense, the objective was to present these systems as a methodology that can be used in the context of Information Science, with the objective of generating, storing, representing through image and retrieving data and information. As a methodological procedure, qualitative bibliographic research was carried out, without delimitations as to period, support, or language. The results obtained ratify the possibility of dialogue between them, since Information Science, by focusing on the dissemination of and access to information and knowledge, can make use of Geographic Information Systems, considering them as important auxiliary tools in the process of disseminating information and knowledge. Still in its initial phase, it is expected that more studies will be carried out regarding the benefits arising from this interlocution, which, despite existing, is not very widespread.

Keywords: information science; information and knowledge representation; geographic information systems.

1 INTRODUÇÃO

A crescente produção de informações, assim como a explosão de dados abertos estão agregadas aos contínuos avanços tecnológicos, a qual desempenha um efetivo papel no processo de consolidação da sociedade. Como contributo efetivo na evolução do ser humano, a informação como afirma Barreto (1994, p.3), “sintoniza o mundo.” A Área da Ciência da Informação é orientada por correntes e perspectivas teóricas relacionada com um corpo de conhecimentos que abrange a origem, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. (BORKO, 1968, tradução nossa). Portanto, compreende-se que a Ciência da Informação é a área direcionada aos estudos de fatos e fenômenos da informação e “tem como finalidade possibilitar a criação de instrumentos e o estabelecimento de metodologias que viabilizem a transferência de informações.” (NOVELLINO, 1996, p. 37). Nesse sentido, por intermédio da subárea Organização da Informação e do Conhecimento, alcança seu intento.

A relação entre a Área e as Tecnologias, é largamente evidenciada, como Saracevic, que no ano de 1996, já atestava, ao mencionar que “No tratamento destas questões são consideradas de particular interesse as vantagens das modernas tecnologias informacionais.” (SARACEVIC, 1996, p. 47). Nesta perspectiva, mencionam Pereira e Bufrem (2005) que a organização se relaciona ao ato de representar ou de reapresentar os diversos recursos informacionais. Logo, Lima e Alvares (2012, p.1) esclarecem que “Representar é o ato de utilizar elementos simbólicos – palavras, figuras, imagens, desenhos, mímicas, esquemas, entre outros – para substituir um objeto, uma ideia ou um fato.” Em síntese, a Organização da Informação tem como função organizar os vários registros informacionais dispondo-os de forma sistemática, para assim possibilitar seu acesso, recuperação e uso.

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), “[...] um poderoso conjunto de ferramentas para coletar, armazenar, recuperar à vontade, transformar e exibir dados espaciais do mundo real para um determinado conjunto de propósitos” (BURROUGH; MCDONNELL (1998 p. 11, tradução nossa). Os SIGs vêm ocupando, a cada dia mais, tem relevante papel em diversas áreas de atuação, como em organização, comunicação, possibilitado a expansão em outros campos por meio de banco de dados, entre outros. São sistemas semiautomatizados que objetivam além da coleta e armazenamento, a manipulação,

análise e a representação de informações acerca de entidades espaciais com o intuito de produzirem mapas temáticos, manipular imagens de satélite, gráficos e tabelas.

Diante do exposto, percebe-se a possibilidade das interlocuções entre a Ciência da Informação e os Sistemas de Informação Geográfica. Para tanto, questiona-se: Em que medida os Sistemas de Informação Geográficas contribuem com a área da Ciência da Informação? Apoiado por essa problematização o estudo em questão tem como objetivo apresentar o Sistema de Informação Geográfica, como ferramenta passível de ser empregada no contexto da Ciência da Informação, com o objetivo de gerar, armazenar, representar por meio de imagem e recuperar dados e informações. Justifica-se a pesquisa, tendo em vista as contribuições que estas interlocuções poderão proporcionar, devido ao rápido acesso aos diversos conteúdos atualizados e confiáveis e, sobretudo ao considerar os contributos nas dimensões tecnológicas, científicas e sociais.

Para tanto, realizou-se uma pesquisa teórica, de cunho descritivo e qualitativo e levantamento bibliográfico. Desta forma, pretende-se com este estudo, além de apresentar os Sistemas de Informações Geográficas, mostrar um modelo da aplicabilidade dos SIGs no âmbito da CI com o intuito de validar as possíveis interlocuções em essas duas áreas do conhecimento.

2 PERSPECTIVAS DE MÚTUA COLABORAÇÃO ENTRE OS SIGS E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A história dos Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) está, como afirmam Longley *et al.* (2015), intimamente ligada ao desenvolvimento dos computadores e seu uso para a análise de dados mapeados. Couclelis (2015) salienta que a expressão “geográfico” se refere a algo de natureza muito mais ampla que uma “simples disciplina” como a Geografia. Nas palavras de Moura (2005, p. 8), esses sistemas são direcionados à “aquisição, armazenamento, manipulação, análise e apresentação de dados georreferenciados, ou seja, um sistema de processamento de informação espacial” (MOURA, 2005, p.8), utilizando-se de softwares que possibilitem representar qualquer tipo de informação que esteja relacionada ao espaço, proporcionando análise e manipulação de dados (tanto cartográficos quanto alfanuméricos).

Os SIGs têm suas origens ligadas à duas categorias de conceitos, os quais envolvem entidades, fenômenos e escalas. As **entidades** podem ser os rios, vales ou montanhas, ou seja, os elementos considerados estáticos na paisagem. Por sua vez, os **fenômenos** são aquilo que acontece com estes elementos estáticos, isto é, os incêndios, as enchentes, o crescimento

urbano etc. A **escala** é a dimensão espacial das entidades e fenômenos, o tamanho das coisas. Por outro lado, as **categorias** estão ligadas às noções de espaço e tempo ou o que ocorre no espaço ao longo do tempo. No que tange a expressão **espaço** há necessidade em responder às questões: “onde?” Entende-se que essa resposta pode ser dada por meio de coordenadas geográficas ou latitude e longitude. Com relação a **tempo** tem-se a pergunta “quando?”, ou seja, a possibilidade de entender-se o que ocorre no espaço (com as entidades e fenômenos) ao longo do tempo.

Neste sentido, a concepção sistêmica de Ludwig Von Bertalanfy, apresentada na década de 1930, disseminada para outras ciências por meio daquilo que ficou conhecido como Teoria Geral dos Sistemas. Para tanto, trata-se de um conjunto de elementos que interagem, tendo em vista um mesmo objetivo (VON BERTALANFFY, 1968). Nesta perspectiva, Campbell e Shin (2011) questionam o que venha a ser um SIG: Um software de computador? É um conjunto de hardware? É um serviço de distribuição e acesso via internet? É uma ferramenta? É uma ciência? É um sistema? Logo, parafraseando os autores compreende-se que do ponto de vista computacional, um SIG consiste em um tipo especial de software que permite a geração, coleta, edição, organização, armazenamento, manipulação e recuperação de um conjunto significativo de dados localizáveis na superfície terrestre.

Os primeiros Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), surgiram na década de 1960, com os trabalhos de Roger Tomlinson, no Canadá. O pesquisador criou um software automatizado para armazenar e processar grandes quantidades de dados, o que permitiu ao país iniciar seu programa nacional de gestão do uso do solo. No ano de 1964, nos Estados Unidos, Howard Fisher criou um dos primeiros softwares de mapeamento por computador, conhecido como SYMAP. Em 1965, fundou o *Harvard Laboratory for Computer Graphic* sendo um dos grandes responsáveis pelo estabelecimento da base conceitual dos Sistemas de Informações Geográficas. No ano de 1969, sob o comando de Jack Dangermond, o *Environmental Systems Research Institute, Inc. (ESRI)* desenvolveu inúmeros métodos de mapeamento com o uso dos SIGs, os quais hoje são padrões em seus softwares aplicados ao mapeamento e à análise espacial por computador.

Em uma época carente de dados, informações e conhecimentos relacionados a superfície da terra, surgem os Sistemas de Informação Geográficas, direcionados à obtenção, organização e armazenamento de dados localizáveis acerca de aspectos diversos da natureza e da sociedade. Este era o passo que faltava para que bancos de dados, cada vez mais

crecentes, pudessem ser alimentados, manipulados, interpretados e recuperados com facilidade, gerando conhecimento sobre o planeta e a sociedade. Neste sentido, observa-se que representar, analisar e conhecer estes fenômenos é o principal desafio que se impõe aos Sistemas de Informações Geográficas (VIANA; ABRANTES; ROCHA, 2019) e, por esta razão é tão importante que se busque a relação da Ciência da Informação com estes sistemas.

Estes atributos dos SIGs explicam o motivo pelo qual foi proposto este debate, uma vez que eles possibilitam sua utilização em inúmeras ciências, sejam elas humanas ou naturais, o que o torna uma ferramenta de uso multidisciplinar, que é uma das características da Ciência da Informação, como bem destacaram Felix *et al.* (2016, p. 8), ao afirmarem que a Área busca estudar a informação e seus desdobramentos, “baseando-se nos princípios das Teorias da Comunicação e no contexto científico” e de disciplinas tais como: Filosofia, Linguística, e Cibernética.

Em síntese, considera-se o SIG uma ferramenta que contribui na organização, representação, geração e, sobretudo na recuperação de informações. Neste sentido, ressaltam-se suas funções ao coletar, processar, analisar, exibir dados e/ou informações espacialmente referenciadas (constituídas em base de dados), para que sejam disponibilizadas. Por outro lado, denota-se a área da Ciência da Informação, diante dos preceitos teóricos e metodológicos de sua subárea Organização da Informação e do Conhecimento, desempenhando suas relevantes atribuições na análise, síntese, condensação, representação e da recuperação do conteúdo informacional.

Nessa relação de diálogo, cabe salientar como ocorrem cada um destes processos dentro de um Sistema de Informações Geográficas. A geração ou “origem” dos dados iniciais é feita por meio de análise ou processamento de imagens (de radar ou satélite) ou a partir da coleta de dados preexistentes e sua inserção em uma tabela chamada “Tabela de Atributos”. A organização destes dados pode ser feita de acordo com a sua temática ou tipologia, o que pode ser realizado na mesma “Tabela de Atributos” citada anteriormente. O Armazenamento, por sua vez, é conseguido por meio do salvamento dos arquivos, em várias extensões, em pastas do *Windows Explorer*. O SIG, em si, não permite o armazenamento de dados, isto é feito no próprio computador ou servidor, no caso de SIGs online, a partir de onde os dados e informações podem ser recuperadas por meio do software de SIG e pela simples ativação dos *layers* desejados. A elaboração de mapas contendo dados e informações a respeito de um determinado lugar ou objeto localizado na superfície terrestre, tende a permitir a geração de

conhecimento, de maneira remota, acerca de lugares localizados a milhares de quilômetros de distância. Visto que, a Ciência da Informação está focada na construção e na geração do conhecimento e a ferramenta SIG se mostra essencial, uma vez que, por meio dela os indivíduos reconhecem a informação. Como é possível obter informações de forma remota a respeito de um determinado lugar ou objeto, pode-se afirmar, que os SIGs são ferramentas que “facilitam o acesso à informação e ao conhecimento” (FELIX *et al.*, 2016, p. 10).

Lenzi e Brambila (2006) pontuam que a Ciência da Informação nasce em um contexto no qual se rompe com as características compartimentalizadas que envolvem a ciência moderna, ou seja, busca-se pela compreensão dos fatos e dos fenômenos interdisciplinares. A interdisciplinaridade, nesse contexto, é concebida como a “combinação entre duas ou mais disciplinas, com vistas à compreensão de um objeto, a partir da confluência de pontos de vista diferentes, e tendo como objetivo final a elaboração de uma síntese relativa ao objeto comum.” (POMBO, 1994, p. 13) Em que pese a importância de contextualização dos campos do conhecimento, Japiassu (1976, p. 74), lembra que a “interdisciplinaridade se caracteriza pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa”, ou seja, ser interdisciplinar não significa rejeitar as particularidades de cada área, tampouco anulá-las.

Ressalta-se a importância de resgatar o conceito de documento, representado aqui, pelos mapas elaborados a partir dos SIGs, e sua contribuição no desenvolvimento da sociedade da informação (SARACEVIC, 1996). Esses mapas são documentos que possibilitam o acesso às informações, quando necessárias ao usuário ou à sociedade de modo geral, como bem salienta Capurro (2003). Freire (2006) observa que os cientistas e profissionais da informação organizam documentos para atender uma necessidade, cujos benefícios são refletidos para a sociedade. Acrescenta o autor, que a Ciência da Informação deve, continuamente, descobrir novas formas de pensar e agir nos diversos processos de comunicação informacional, pois, aumenta a cada dia o número de pessoas que precisam ter acesso à informação organizada e, sobretudo, representada.

Freire (2006) esclarece que dentre as mais diversas fontes e, por variados canais insere-se a busca de tecnologias, de conteúdos produzidos nas diversas áreas do conhecimento, assim como a necessidade de elaborar processos de construção, tramitação e comunicação, para que a informação seja disponibilizada, criando e aperfeiçoando meios da recuperação informacional. Parafraseando Aganette, Teixeira e Aganette (2017) ao adotar

novas ferramentas, o profissional da informação se vê em um processo de repensar a organização e a representação da informação. As autoras, reiteram ser essencial que o profissional da informação identifique e compreenda os possíveis modelos e ferramentas, os quais quando propostos promovam além da organização, do tratamento e recuperação da informação o devido compromisso social.

Pode-se destacar que sim, os SIGs são excelentes ferramentas para gerar, organizar, representar e recuperar informações localizáveis na superfície terrestre. Entretanto, argumentar que os SIGs são apenas uma ferramenta a ser utilizada por um conjunto de ciências, talvez seja diminuir a importância deles. É certo que eles representam a união de muitas áreas temáticas uma vez que agregam *softwares*, *hardwares* e procedimentos para facilitar a gestão, manipulação, análise, representação, modelagem e apresentação de dados e informações georreferenciados, a fim de resolver problemas de interesses individuais ou coletivos (NCGIA, 1990; DEMERS, 1997).

Portanto, esta pesquisa evidencia a possibilidade de aplicação dos SIGs na Área da Ciência da Informação, diante do cruzamento de informações, associando dados e atributos, ou seja, uma gama de elementos a serem analisados a partir de representatividade visual. As aplicações dos SIGs na geração, coleta, organização e representações de dados e informações são inúmeras. Todo e qualquer dado ou informação que contenha coordenadas de latitude e longitude (ditas geográficas) podem vir a ser manuseados, organizados e representados por meio destes sistemas. Evidencia-se o possível diálogo entre os dois campos de conhecimento, uma vez que a Ciência da Informação, ao privilegiar a disseminação e o acesso à informação e ao conhecimento, pode recorrer aos Sistemas de Informações Geográficas, considerando-os como importantes recursos auxiliares no processo de organização e disseminação da informação e do conhecimento.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Uma pesquisa teórica, de cunho descritivo e qualitativo foi realizada, viabilizada por meio de levantamento bibliográfico aliado às reflexões a respeito das temáticas pesquisada, sem delimitações quanto ao período, suporte ou idioma. Apresenta-se como resposta ao questionamento: 1) Discussão teórica dos SIGs e da CI, com citações pertinentes, assim como reflexões com o intuito de sustentar os propósitos desta pesquisa; 2) Apresentar um modelo real e atual de aplicação dos Sistemas de Informação Geográficas ao contexto brasileiro.

4 MODELO DE APLICAÇÃO DA INTERSEÇÃO: SIGS E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Um conjunto de informações disponibilizadas por meio do Sistemas de Informações Geográficas de Londrina (SIGLON)¹. O Sistema de Informações Geográficas de Londrina (SIGLON) é um portal onde podem ser encontradas informações relacionadas aos aspectos físicos/ambientais e socioeconômicos do município de Londrina, organizadas em um banco de dados geográfico dedicado a esse tipo de serviço. Criado pelo Decreto 582 de 14/5/2012 e alterado pelo Decreto 1.073 de 23/9/2013, a característica principal deste SIG é possibilitar o georreferenciamento de dados e informações que possuem coordenadas no Município, com o uso de um navegador conforme a preferência do usuário.

O SIGLON possui uma galeria com cerca de 60 camadas temáticas, organizadas fisicamente em um único local, onde pode-se encontrar informações relativas ao município de Londrina e parte da Região Metropolitana. Essas camadas envolvem temas como arruamento, relevo, unidades de conservação, unidades de saúde, lotes e glebas, distribuição dos casos de COVID no município, dentre outros. O sistema permite a atualização constante de informações pelos servidores do Município e, conseqüentemente, o acesso e sua utilização por qualquer usuário conectado à *internet*. O acesso pode ser realizado via celular, tablet, notebook ou computador (*desktop*).

As camadas temáticas do SIGLON envolvem temas de interesse da administração pública e de usuários residentes no Município e fora dele. Como por exemplo, as informações relacionadas ao COVID-19, apresentadas a partir de itens do tipo camadas de mapas e de feições (temáticas), as quais são encontradas por quatro diferentes camadas: 1) AMS2 - Covid19 Publico – Mapa: é um Dashboard de divulgação de dados do Covid19 para população; 2) AMS - Covid19 Bairros Público – Mapa3: é um Dashboard de divulgação de dados do Covid19 para população; 3) Casos COVID: apresenta os casos de COVID confirmados; 4) AMS - Covid19 Confirmados: Mapa para edição de tabelas do Covid. As imagens representadas na Figura 1 são elaboradas com base em um conjunto de dados organizados em uma tabela denominada Tabela de Atributos (Figura 2), a qual pode ser montada via *Excel* ou diretamente no SIG, a partir da inserção manual ou automatizada dos dados.

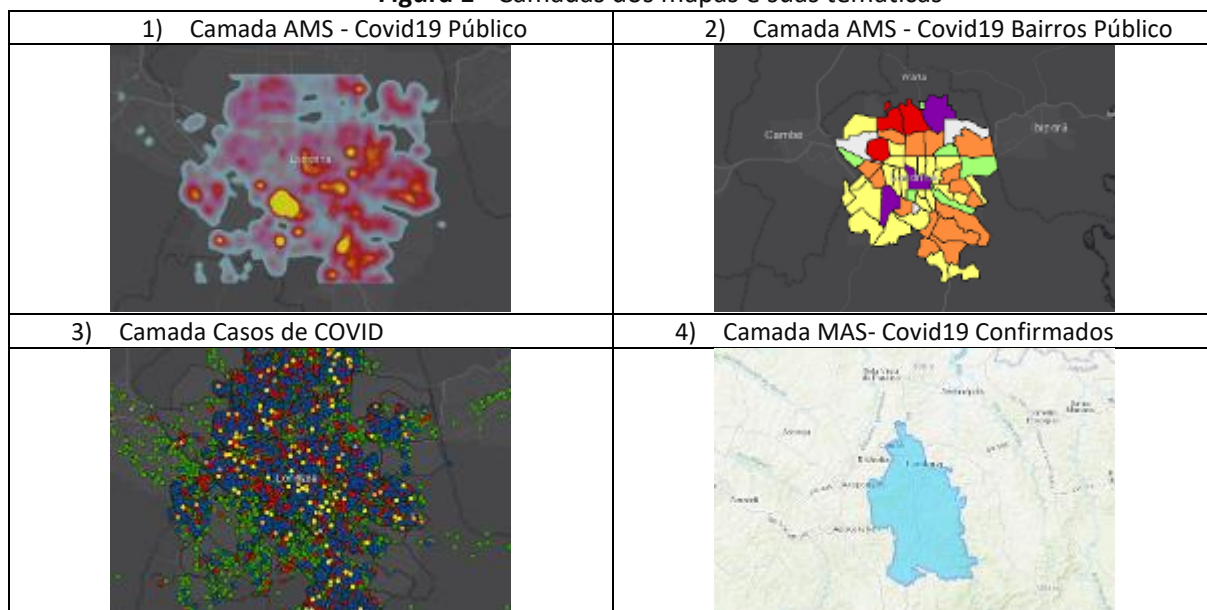
¹ Disponível em: <https://geo.londrina.pr.gov.br/portal/home/index.html> Acesso em: 20/06/2023.

² Sigla refere-se a Autarquia Municipal de Saúde (AMS)

³ Disponível em:

<https://geo.londrina.pr.gov.br/portal/apps/opsdashboard/index.html#/d2d6fcd7cb5248a0bebb8c90e2a4a48>
Acesso em: 20/06/2023.

Figura 1 - Camadas dos mapas e suas temáticas



Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Londrina (2020).⁴

Figura 2 - Tabela de Atributos

AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Confirmados 136589 registros					
SINT	DesfFinal	InterFinal	bairro	RUA	
4/2020, 21:00	Cura	Não	Palhano	Rua Alameda PT Vermelho...	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Piza	Rua Genova, 225	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Ideal	RUA TREMEMBOS, 623	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Guanabara	RUA ANTONIO PISICCHIO...	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Vila Nova	Rua Rio Turvo, 131	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Leonor	Rua Carlos Menolli, 375	
3/2020, 21:00	Óbito	Sim	Centro Histórico	AVENIDA PARANA, 307	
3/2020, 21:00	Óbito	Sim	Palhano	RUA REVERENDO JOEO B...	
4/2020, 21:00	Cura	Sim	Centro Histórico	Rua Espírito Santo, 523	

Fonte: Sistema de Informações Geográficas de Londrina (2020).

As informações presentes na Tabela de Atributos (Figura 2), na forma de banco de dados, são apresentadas ao usuário como imagens ou mapas ou ainda, camadas de imagens de mapa, os quais são documentos que facilitam o acesso à informação desejada. No que diz respeito ao acesso à informação, cabe salientar que elas podem ser recuperadas por meio de busca pelo local de publicação, data da modificação do arquivo ou mesmo por *tags* (palavras-chave). Neste quesito, encontra-se uma forma muito particular de organização e representação das informações, onde tem-se um detalhamento acerca do teor do banco de dados e seus arquivos, quem gerou a informação, quando ela foi criada, o número de acessos

⁴ Disponível em: <https://geo.londrina.pr.gov.br/portal/home> Acesso em: 20/06/2023.

até o momento, a forma de visualização (se por meio do *Map Viewer* ou *ArcGIS*), a descrição detalhada do arquivo e as camadas temáticas nele presentes, bem como as tabelas de dados acessíveis e as restrições de uso.

- Teor: Dashboard de divulgação de dados do Covid19 para população
- Usuário/Criador: Web Map Por portaladmin
- Criado em: 21 de maio de 2020 Atualizado: 23 de out de 2021
- Visualizar Contagem: 177.256
- Forma de Visualização: Abrir no *Map Viewer* Clássico, Abrir no ArcGIS Desktop
- Descrição: Uma descrição detalhada do item não está disponível.
- Camadas:
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Confirmados
 - AMSCovidVW - vwsauresippulcovid19bairros
- Tela Cinza Escura
- Base Tela Cinza Escuro Mundial
- Referência Cinza Escuro Mundial
- Tabelas de Dados:
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Comorbidade
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Diario
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Hospital
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Idade
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Incidencia
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Laboratorios
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Leitos
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Sexo
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19SituacaoHoje
 - AMSCovid19Confirmados - SauResAmsCovid19Testagem
- Termos de Uso: Nenhuma restrição ou limitações especiais sobre utilizar o conteúdo do item que foi fornecido.

Tendo todos estes elementos por base é possível destacar a importância de uma aliança entre a Ciência da Informação e os Sistemas de Informação Geográfica, uma vez que os SIGs são excelentes meios para a apresentação e representação de informações na forma de mapas (imagem/documento), não sendo muito eficientes na recuperação desta informação. Apesar de ter espaços para a inserção de *tags* no sistema, não há uma preocupação em se realizar essa ação, o que denota a importância de uma parceria e de abertura de um diálogo entre as duas áreas mencionadas. Nesse contexto, cabe lembrar que as *tags* ou etiquetas são entendidas como palavras-chave, categorias ou metadados, ou qualquer palavra que defina uma relação entre o recurso *on-line* e um conceito na mente do

usuário (GUY; TONKIN, 2006, tradução livre), cuja elaboração e utilização, se constituem em campo de investigação da Ciência da Informação, não sendo aqui o objetivo aprofundar neste assunto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A socialização de recursos informacionais e mais especificamente sua representação, acesso e uso, como já mencionado, são questões de grande interesse da Ciência da Informação. Quer seja pela ótica de seus instrumentos, processos ou produtos, o diálogo entre outras áreas do conhecimento se faz necessário. De acordo com essa linha de raciocínio, propôs-se a apresentar os Sistemas de Informações Geográficas como ferramentas auxiliaadoras no processo de disseminação da informação e do conhecimento. Por intermédio da pesquisa bibliográfica realizada, foi possível observar a sinergia entre os dois campos e a grande possibilidade de cooperação entre eles.

De uma forma sucinta, evidenciou-se o papel dos SIGs na identificação e representação imagética de dados e informações em ambiências determinadas e sua relevância no acesso e uso dessas ferramentas na disseminação da informação e do conhecimento, questões tão caras à Ciência da Informação. Em contrapartida, observou-se a relevância e necessidade da aplicação dos aportes dessa Área no que diz respeito ao mecanismo de recuperação das informações representadas e apresentadas nos Sistemas de Informações Geográficas. Nesse sentido, acredita-se que se cumpriu a proposta do estudo, ao ressaltar as convergências, os pontos em comuns que favorecem o diálogo entre a Ciência da Informação e os Sistemas de Informações Geográficas. Ainda em sua fase inicial, espera-se que sejam realizados mais estudos a respeito dos benefícios oriundos dessa interlocução, a qual, apesar de existente, não é muito difundida.

REFERÊNCIAS

AGANETTE, Elisângela Cristina; TEIXEIRA, Livia Marangon Duffles; AGANETTE, Karina de Jesus Pinto. A representação descritiva nas perspectivas do século XXI: um estudo evolutivo dos modelos conceituais. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, SC, v. 22, n. 50, p. 176-187, 2017. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/v/32678>. Acesso em: 27 jul. 2021.

BARRETO, Aldo A. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v. 8, n. 4, 1994.

BORKO, Harold. Information Science: What is it? **American Documentation**, [s.l.], v. 19, n. 1, p. 3-5, 1968.

BURROUGH, P.A.; MCDONNELL, R.A. **Principles of Geographical Information Systems**. Oxford University Press. 1998

CAMPBELL, J.; SHIN, M. **Essentials to Geographic Information Systems**. New York: Flat World Knowledge, Inc. 170, 2011.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e ciência da informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: UFMG/ANCIB, 2003. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 12 jan. 2023.

COUCLELIS, Helen. Space, Time, Geography. In: LONGLEY, Paul A; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. **Geographic Information Systems and Science**. Wiley, 2015.

DEMERS, Michael N. **Fundamentals of Geographic Information Systems**. John Wiley and Sons, 1997.

FELIX, Victoria Lopes; MARTINS, Gracy Kelli; BARROS, Arysa Cabral; PEREIRA, Flávia Carolina Mendonça; LOYOLA, Raylene Araújo. A ciência da informação e sua interdisciplinaridade: analogias e convergências decorrentes da inter-relação com a biblioteconomia. **Revista Folha de Rosto**, Cariri, Ceará, v. 2, p. 5-11, 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/39239>. Acesso em: 1 mai. 2023.

FREIRE, Gustavo Henrique Araújo. Ciência da informação: temática, histórias e fundamentos. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Minas Gerais, v. 11, n. 1, 2006. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/35812>. Acesso em: 01 maio 2023.

GUY, Marieke; TONKIN, Emma. Folksonomies: tidying up tags? **D-Lib Magazine**, Reston, v. 12, n. 1, 2006. Disponível em: <http://dlib.org/dlib/january06/guy/01guy.html>. Acesso em: 2 jul. 2023.

JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976

LENZI, Livia Aparecida Ferreira; BRAMBILA, Ednéa Zandonadi. Ciência da informação, ciência e revolução científica: breve histórico e reflexões. **Informação & Informação**, Londrina, v. 11, n. 1, p. 26-37, 2006. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/res/v/32862>. Acesso em: 2 jul. 2023.

LIMA, José Leonardo de Oliveira; ALVARES, Lilian. Organização e representação da informação e do conhecimento. In: ALVARES, Lilian. (org.). **Organização da informação e do conhecimento**: conceitos, subsídios interdisciplinares e aplicações. São Paulo: B4 Editores, 2012. p. 21-48. (cap. 1).

LONGLEY, Paul A; GOODCHILD, Michael F.; MAGUIRE, David J.; RHIND, David W. **Geographic Information Systems and Science**. Wiley, 2015. p. 404.

MOURA, Ana Clara Mourão. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. 2 ed. Belo Horizonte: Ed. da Autora, 2005. p. 286.

NCGIA. National Center for Geographic Information and Analysis. Temporal Relations in Geographic Information Systems: **A Workshop at the University of Maine**, Orono, p. 12-13, 1990.

NOVELLINO, Maria Salet Ferreira. Instrumentos e metodologias de representação da informação. **Informação & Informação**, Londrina, v. 1, n. 2, p. 37-45, 1996. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/1603/1358>. Acesso em: 19 fev. 2023.

PEREIRA, Edmeire Cristina; BUFREM, Leilah Santiago. Princípios de organização e representação de conceitos em linguagens documentárias. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, SC, v. 10, n. 20, p. 21-37, 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2005v10n20p21>. Acesso em: 2 jun. 2023.

POMBO, Olga. Interdisciplinaridade: conceitos, problemas e perspectivas. In: LEVY, Teresa; GUIMARÃES, Henrique; POMBO, Olga. **A interdisciplinaridade: reflexão e experiência**. 2. ed. Lisboa: Texto, 1994. p. 8-14. Disponível em: <https://webpages.ciencias.ulisboa.pt/~ommartins/mathesis/interdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 8 de jun. 2023.

SARACEVIC, Tefko. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 71-86, 1996. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/repositorio/2017/07/pdf_7810a51cca_0000015436.pdf. Acesso em: 12 jan. 2023.

VIANA, Cláudia M.; ABRANTES, Patrícia; ROCHA, Jorge. Introductory Chapter: Geographic Information Systems and Science. In: VIANA, Cláudia M.; ABRANTES, Patrícia; ROCHA, Jorge. **Geographic Information Systems and Science**, Londres: IntechOpen, 2019.

VON BERTALANFFY, Ludwig. **General system theory**. New York, George Brazillier, 1968.