

El proyecto interdisciplinario de la Ciencia de la Información y sus primeros pasos (I)

The interdisciplinary project of Information Science and its first steps (I)

Dr.C. Radamés Linares Columbié

RESUMEN:

Objetivo. Este estudio se centró en analizar una de las caracterizaciones más notables que ha recibido la Ciencia de la Información (CI) a lo largo de su historia, así como las posturas que las sustenta.

Diseño/ Metodología/ Enfoque. Mediante una investigación bibliográfica, se revisaron las propuestas de dos autores relevantes (Harold Borko y Tefko Saracevic) para ahondar en el carácter interdisciplinario de la CI. La circunstancialidad epocal en que se inscribe el proyecto interdisciplinario de este campo fue utilizada como herramienta de análisis.

Resultados/ Discusión. Las discusiones generadas fueron relativas a la incidencia del movimiento interdisciplinar surgido como nueva forma de organización del conocimiento naciente en los años en que se funda la CI, así como el carácter interdisciplinar que le asignan los fundadores del nuevo campo de conocimiento.

Conclusiones. La CI desde sus años fundacionales fue propuesta como ciencia interdisciplinaria. Harold Borko y Tefko Saracevic fueron autores significativos en la fundamentación de la caracterización asumida. La teoría y práctica interdisciplinaria es uno de los elementos distintivos del quehacer intelectual de nuestro tiempo; su presencia desde su creación ha sido una constante en el campo informacional.

Originalidad/ Valor. El estudio realizado tiene como nota distintiva un acercamiento a dos de las primeras caracterizaciones más notables de la CI y su conexión con el movimiento interdisciplinar iniciado en las mismas circunstancias históricas.

PALABRAS CLAVE: Ciencia de la Información; Interdisciplinariedad, Historia.

ABSTRACT:

Objective. This study aimed at analyzing one of the most noting characterizations that Information Science (IS) has received over the history, such as the positions that sustain it.

Dr.C. Radamés Linares Columbié: Facultad de Comunicación, Universidad de La Habana, Cuba.

radames@fcom.uh.cu

rlinares@infomed.sld.cu

Cómo citar: Linares Columbié, R. (2017). El proyecto interdisciplinario de la Ciencia de la Información y sus primeros pasos. *Bibliotecas. Anales de Investigación*; 13(1), 79-85.

Recibido: 20 de abril de 2017

Revisado: 10 de mayo de 2017

Aceptado: 16 de mayo de 2017

Design/Methodology/Approach. *Through a bibliographic research, there were revised proposals from two relevant authors (Harold Borko y Tefko Saracevic) to deepen in the IS' interdisciplinary character. The temporary circumstances in which the IS' interdisciplinary project is registered was used as an analysis tool.*

Results/Discussion. *The incidence of interdisciplinary movement emerged as a new form of knowledge organization during the foundational years, such as the interdisciplinary character that the IS' founders assigned to the field.*

Conclusions. *From the foundational years, IS was proposed as an interdisciplinary science. Harold Borko and Tefko Saracevic were the significant authors in solidify such assumed characterization. The interdisciplinary practice and theory is one of the most remarked elements of the intellectual tasks of our times. From the beginning this has been a constant in the informational field.*

Originality/Value. *This study has a distinctive note, an approach to the first two most relevant characterizations of IS and its connection with the interdisciplinary movement initiated in the same historical circumstances.*

KEYWORDS: *Information Science; Interdisciplinary, History.*

Introducción

La creación de un campo de estudios con la denominación de Ciencia de la Información (CI) estuvo acompañada desde sus inicios por intentos explícitos o no de tipificar y caracterizar el nuevo cuerpo de conocimientos. Estas caracterizaciones han sido diversas a lo largo de su corta historia, precisamente una de las denominaciones recibidas fue la de ciencia interdisciplinaria. El apelativo de *interdisciplinaria* adjudicado a la CI ha tenido la peculiaridad de establecerse en momentos específicos de su trayectoria. Es decir, no es una denominación azarosa, pues ella se inscribe en los marcos de ciertas circunstancias temporales explicativas del conjunto de discursos que diversos autores y tendencias de este campo han elaborado sobre este particular aspecto.

No será posible la exploración que pretenden estas líneas, sin adentrarnos mínimamente en terrenos como el de identificar el movimiento interdisciplinar de la segunda mitad del siglo xx; en la medida que este fenómeno aparece como sustento de una de las caracterizaciones que asume la CI. “Aparentemente, no existe una concepción uniforme de la Ciencia de la Información. El campo pare-

ce seguir diferentes enfoques y tradiciones (...). No obstante, todos se representan por el mismo nombre, Ciencia de la Información” (Zins, 2007, p. 341).

En efecto, estamos ante un campo de estudios donde no prima la unanimidad, son diversas las posturas acerca de la historia, objeto y teorías inherentes a este espacio, por solo citar algunos de los aspectos controversiales. En consecuencia, las consideraciones que siguen apuntan hacia los elementos esenciales que identifican a la denominada CI, tal y como esta se originó y desarrolló en Estados Unidos de Norteamérica. Ese fue el espacio físico, político, económico, científico, tecnológico y teórico donde formalmente se constituyó en el año 1962.

La CI, desde su creación formal en EE.UU, ha tenido una expansión global, generándose diversas maneras de entender su significado. En este caso, el examen generado en este artículo no contemplara a las escuelas o tendencias que consideran el espacio que agruparía a la Bibliotecología, la Archivística y la CI anglosajona.

Las disciplinas y sus interacciones

A lo largo de la historia, los campos de conocimiento han ido transitando, primero, por un esfuerzo inmenso por la delimitación de sus fronteras en relación con otras ramas colindantes o no entre sí y; segundo, por la apertura de estos a la integración con otros campos, algunos más cercanos que otros. Esta especial situación impone la necesidad de aproximarnos al examen de las diversas formas en las que el conocimiento académico ha organizado y estructurado su producción a lo largo del tiempo.

Los vocablos disciplina, multidisciplinaria, interdisciplina y transdisciplina remiten esencialmente a diversas formas existentes para la organización y producción de conocimientos. El término disciplina tiene más de un significado, tanto en el lenguaje común como en el académico. Comúnmente se entiende como una regla de conducta que un individuo se impone o que las circunstancias le exigen. En el universo académico se asume como un dominio particular de conocimiento, entendida como disciplina científica (rama del conocimiento) o disciplina escolar (componente curricular) (Pombo, 1994).

Los orígenes de las disciplinas son bastante lejanos. Aunque las disciplinas propiamente dichas son un fenómeno derivado de la modernidad y su paradigma científico, donde la objetividad y men-

surabilidad fueron los únicos patrones del conocimiento científico. Ese modelo propició la fragmentación del conocimiento en ciencias particulares. El siglo XIX se considera significativo en la historia de las disciplinas; tras ser la época de un notable auge de las ciencias naturales y del surgimiento de las ciencias sociales. Desde ese momento, la particularización y segmentación del conocimiento se establece como el procedimiento organizativo del saber, el cual permite la obtención de conocimientos particulares.

Ante ello, Wallerstein (2003) afirma que “la historia intelectual del siglo XIX está principalmente marcada por la disciplinarización y profesionalización del conocimiento, es decir, por la creación de estructuras institucionales permanentes diseñadas tanto para producir nuevo conocimiento como para reproducir a los productores de conocimiento. La creación de múltiples disciplinas partía de la creencia de que la investigación sistemática requería una concentración hábil en las múltiples zonas separadas de la realidad, la cual había sido racionalmente dividida en los distintos grupos de conocimiento. Esta división racional prometía ser eficaz, es decir, intelectualmente productiva” (p. 9-10).

Por ello se comienza a entender que una disciplina es un segmento de conocimiento, del conjunto de conocimientos de la humanidad, convertido en singular, particular, distinto. Fragmentar y parcelar el examen de la realidad es el rasgo que por excelencia distingue a las disciplinas. Además, en ellas habría que incluir a una comunidad, una determinada práctica, una tradición, un conjunto particular de valores y creencias, un dominio, una modalidad de investigación y una estructura conceptual. Es decir, la noción de disciplina no se reduce a la delimitación de determinada homogeneidad y singularidad del conocimiento en correspondencia con la diversidad de dominios de la ciencia y del saber, sino que también incluye a comunidades que responden a esta, con su práctica específica, tradiciones y creencias (Morin, 2002).

Lo complejo de la realidad y de los problemas que de ella emanan impulsó gradualmente la necesidad de diversos acercamientos entre las disciplinas con el fin de lograr su estudio. Es en esta coyuntura es que aparecen nuevos discursos como la multidisciplinariedad, la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad. Estas nuevas miradas requieren breves consideraciones en torno a determinadas circunstancias epocales, necesarias para una mejor comprensión de estos eventos. Sabemos

que las disciplinas son congruentes con las características de un momento histórico, donde la búsqueda del saber y el conocimiento se lograban de acuerdo a determinada concepción dominante, la impulsada por la modernidad.

A partir de la segunda mitad del siglo XX se inicia un proceso de cambios en todos los terrenos, que va a tener también su manifestación en los espacios centrados en la organización y producción de conocimientos en todos los saberes. Son estos los tiempos en que se gestan y se desarrollan las impugnaciones al denominado proyecto de la modernidad; que tiene al cuestionamiento del modelo de ciencia impulsado por la modernidad como una de las expresiones críticas ante esa visión. *Parcelas, límites, barreras, autonomía*; todas ellas rasgos típicos del esquema disciplinar, comenzaron a mostrar su incapacidad para responder a problemas y circunstancias de una época diferente. Las opciones disciplinares *multi, inter* y *trans* emergieron en este nuevo entorno como expresión de una nueva era.

Para comenzar esta breve aproximación “debe reconocerse que, por detrás de esas cuatro palabras *multi, pluri, inter* y *transdisciplinariedad*, hay una misma raíz —la palabra disciplina—. Ella está siempre presente en cada una de estas. Lo que nos permite concluir que todas tratan de cualquier cosa que tiene que ver con las disciplinas. Disciplinas que pretenden unirse, ya sea *multi* o *pluri*; la idea es la misma, unir muchas, poner unas al lado de las otras. O entonces, articularlas, ponerlas *inter*, en interrelación, establecer entre ellas una acción recíproca. El sufijo *trans* supone un *ir más allá*, sobrepasar aquello que es propio de las disciplinas” (Pombo, 2005, p. 3)

La multidisciplinariedad es la visión menos controversial de la tríada mencionada. Hay cierto consenso entre los expertos que consideran que esta perspectiva implica convocar a varias disciplinas, donde cada una de ellas, con su cuerpo teórico y metodológico específico, aborda un objeto de estudio compartido. En esta modalidad de vínculo, las disciplinas que participan no se modifican, ni se enriquecen al hacerlo, dado que no se producen cambios en sus esquemas conceptuales y prácticos. Los grupos multidisciplinarios de investigadores son comunes actualmente. En ellos, los miembros hacen sus análisis independientes desde sus respectivas disciplinas; donde el resultado final no es más que una serie de informes empastados, sin síntesis integradora. Estas experiencias llamadas multidisciplinarias se caracterizan por:

- a) La aproximación de diferentes disciplinas para la solución de problemas específicos;
- b) la diversidad de metodologías: cada disciplina permanece con su propia metodología, y
- c) los campos disciplinares, pese a que cooperan, cuidan sus fronteras y se mantienen inmunes al contacto” (Domingues, 2005, p. 22).

Por otra parte, los orígenes de la interdisciplinariedad se pueden encontrar bastante lejanos en el tiempo. A los efectos de esta aproximación sus marcos temporales se insertan en la segunda mitad del siglo xx. La disciplinarización que genera la disociación de los conocimientos motiva el surgimiento de la interdisciplinariedad como una alternativa que busca una visión conjunta, generando la interacción entre diversas disciplinas. La interdisciplinariedad, como segundo nivel de integración disciplinar, es el resultado de la cooperación entre disciplinas y sus interacciones (esta puede ir desde una simple comunicación de ideas hasta la mutua integración de conceptos, metodología, procedimientos, epistemología, terminología, datos y la organización de investigación y docencia en un campo suficientemente amplio); es decir, reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, un enriquecimiento mutuo.

La tónica de los estudios interdisciplinarios busca el desarrollo de actividades que se realizan con la cooperación e intercambio de varias disciplinas. Cada disciplina pone a disposición de las otras sus esquemas conceptuales, sometiéndolos a la asimilación y reformulación de los mismos, de los que resulta una integración diferente por esa reciprocidad en el intercambio. En otras palabras, la interdisciplinariedad será siempre una reacción alternativa al abordaje disciplinar de los objetos de estudio. Ella estaría situada donde se piensa superar la fragmentación de las ciencias y de los conocimientos producidos por ellas. De ahí que “por interdisciplinariedad, deberá entonces entenderse cualquier forma de combinación entre dos o más disciplinas con vistas a la comprensión de un objeto a partir de la confluencia de puntos de vista diferentes y teniendo como objetivo final la elaboración de una síntesis relativa al objeto común” (Pombo, 1994, p. 71).

Cabe agregar que la expresión transdisciplinariedad fue primeramente utilizada por el psicólogo

go y filósofo suizo Jean Piaget en 1970. A partir de ese momento se introduce en el campo científico una nueva manera de acercarse a la realidad y a la posibilidad de generar conocimiento, proponiendo otro nivel de interacción entre las disciplinas de mayor complejidad donde la interdependencia conduce a la desaparición de las fronteras disciplinares. La perspectiva o enfoque denominada transdisciplinariedad aún está en construcción, siendo muy debatida actualmente en los círculos académicos y profesionales.

La transdisciplinariedad es una etapa superior y posterior a la interdisciplinariedad que no se limita a las interacciones o reciprocidad entre las disciplinas, sino que ubica esas relaciones o vínculos en el interior de un sistema total, sin fronteras establecidas entre las disciplinas. Este breve recorrido de la disciplina a la transdisciplina ha permitido enfatizar los rasgos más sobresalientes de esas variantes organizativas del saber, así como las condicionantes esenciales que explican su aparición y desarrollo.

La Ciencia de la Información y la interacción disciplinar

La presencia del proyecto interdisciplinar en la Ciencia de la Información ha sido visible no solo en la obra de los autores que postularon esta característica del nuevo campo de conocimiento, sino que también son diversos los estudios que han abordado este tópico, siendo un aspecto ampliamente perceptible en la obra de múltiples expertos, como Borko (1968); Mikhailov, Chernyi y Gilyarevskyi (1969); Saracevic (1992, 1996); Le Coadic (1996); Pinheiro (1999; 2006); Gonzalez de Gomez (2001); Smit, Tálamo y Kobashi (2004); y Guzmán Gómez (2005). En la aproximación que realiza este texto serán objeto puntual de examen las propuestas de Harold Borko y Tefko Saracevic.

La CI canónica se gesta en una coyuntura excepcional. Esa singularidad radica, entre otros factores, en la indiscutible complejidad de los momentos en que se produce el proceso de construcción de este nuevo campo de conocimiento. Los orígenes y desarrollo de la CI expresan los cambios informativos ocurridos a lo largo de su historia, y esas particulares situaciones informacionales son, a su vez, el resultado de eventos ocurridos en todas las dimensiones de la sociedad. La identificación de la CI fue formalmente expresada por Harold Borko (1922-2012) en 1968, quien expresó las concepciones esenciales de los padres fundadores de este campo.¹ Así nos dice que la nueva materia

1. La primera definición de Ciencia de la Información le cupo a Robert Taylor, las cuales fueron publicadas en tres variantes en los años 1963 y 1966. Harold Borko sintetiza las variantes de Taylor en un artículo publicado en 1968 y con justeza es considerado como un clásico, *Information Science, what is it?*

“investiga las propiedades y comportamiento de la información, las fuerzas que rigen su flujo y los medios de procesarla para su óptima accesibilidad y aprovechamiento” (Borko, 1968, p. 2).

Hay que recordar que el nacimiento del movimiento interdisciplinar es contemporáneo con la fundación de la CI, la cual tiene al 1962 como año en su acta de nacimiento. En esa época, Harold Borko y otros fundadores insertaron en su comunidad profesional uno de los problemas de mayor polémica y vigencia de la CI: el denominado carácter interdisciplinario del nuevo espacio. La permanencia de esta condición es palpable en cualquiera de las etapas comprensivas de la historia de esta materia; debido a que la CI es una “ciencia interdisciplinar derivada o que está relacionada con la Matemática, la Lógica, la Lingüística, la Psicología, la Tecnología de la Computación, la Investigación Operacional, las Artes Gráficas, la Comunicación y la Bibliotecología” (Borko, 1968, p. 3).

La definición presentada declara el carácter de “ciencia interdisciplinar” del nuevo campo de estudios, señalando con que disciplinas se vincularía el área informacional. Pero, uno de los aspectos más discutidos, son las relaciones que se proponen con la Bibliotecología y la Documentación. Es decir, enfatiza que es una ciencia interdisciplinar derivada de, y relacionada con la Bibliotecología, entre otras áreas, donde de hecho explicita que su origen está en la disciplina mencionada. En el mismo texto apunta que en “la Bibliotecología y la Documentación aplican aspectos de la Ciencia de la Información, así como técnicas y procedimientos usados por esta” (Borko, 1968, p. 5). Con ello asoma un segundo problema, la postulación de la CI como el área tributaria de las demás y, por supuesto, dependiente de éstas. Tal aspecto introduce un tópico que dura hasta nuestros días. Las relaciones entre las áreas de estudio del campo informacional es un tema solo expresado y no fundamentado en el texto que se presenta.

Es así que, dadas las características del espacio recién creado, asumir la postura interdisciplinar fue también una necesidad, debido a que utilizar conceptos, métodos, técnicas y procedimientos de otras áreas de conocimiento le era imprescindible a la ciencia que emergía (Linares Columbié, 2016). Otro tópico de interés abordado por Borko fue la inclusión de áreas de estudio como la psicología y las tecnologías computacionales, entre otras. La presencia de la psicología muestra una primera identificación de la figura del sujeto en esta nueva realidad; aunque también es cierto que esa presen-

cia de lo humano va a estar mediada por la restrictiva visión de la tendencia psicológica dominante en la época del autor. Esta restringida entrada del usuario en la CI ha sido una constante del campo en los momentos iniciales de este espacio. De igual forma, acontece con la presencia de las tecnologías computacionales, tangible de manera puntual en la recuperación de información como un tópico de alta relevancia en este espacio. Esto colocó a la recién instituida *tecnología de información*, como un componente esencial en esta área de conocimiento.

Esta primera caracterización de tal área de estudios como interdisciplinar, evidenció fragilidad y débil sustentación; por ello se afirma que “no tuvo consecuencias epistemológicas importantes para la Ciencia de la Información en estos primeros años. Tal característica fue utilizada, sobre todo, para justificar la actuación en el campo, de personas provenientes de las más variadas disciplinas científicas (...). Estudios más rigurosos sobre la idea de interdisciplinariedad (de la necesaria existencia de un proceso teórico y conceptual de “a dos manos” entre las disciplinas involucradas) comenzaron a diagnosticar la inexistencia de prácticas interdisciplinarias entre la Ciencia de la Información y las demás ciencias, en la medida en que la Ciencia de la Información “tomaba en préstamo” conceptos y métodos de otros campos, sin hacerse notar por esta” (Ávila Araújo, 2014, p. 14).

En otras etapas del desarrollo de la CI la problemática interdisciplinar ha seguido siendo objeto de debate. Otro de los autores que a finales del siglo xx se detuvo a examinar esto, lo fue Tefko Saracevic (1930). Él es considerado uno de los pensadores fundamentales de este campo y se propuso en dos artículos publicados en los años 1996 y 1999, fijar su posición ante el tema de la interdisciplinariedad de la CI. Sus reflexiones al respecto se consideran como una de las más significativas de este espacio de conocimiento. Saracevic entiende que “la Ciencia de la Información trata los problemas de la efectiva comunicación de conocimiento y registros de conocimiento entre seres humanos en el contexto de usos y necesidades sociales, individuales e institucionales, de información” (Saracevic, 1999, p. 35). Además, establece cuáles serían los propósitos de esta área, evidenciando el peso que tiene en su concepción el componente social.

En otro sentido, este autor anota: “me concentraré en las relaciones interdisciplinarias con dos disciplinas: la Bibliotecología y la Ciencia de la Computación. Obviamente otros campos,

notablemente la Ciencia Cognitiva y la Comunicación poseen relaciones disciplinares con la Ciencia de la Información, pero las mencionadas son las más significativas y desarrolladas” (Saracevic, 1999, p. 34). En consecuencia, examina básicamente las materias que señala y, respecto a las relaciones con la Bibliotecología, subraya la total autonomía existente entre uno y otro campo, sin negar la indiscutible relación existente entre ambas. Apoya su posición listando, entre otras razones, que “existen además diferencias significativas en varios aspectos críticos, entre ellos:

- 1) La selección de los problemas abordados y la manera de definirlos —la mayoría de los problemas listados anteriormente nunca fueron ni son tema de estudio de la ciencia de la biblioteca—;
- 2) la naturaleza y grado de experimentación y de desarrollo empírico de ambas, así como los requerimientos profesionales también difieren a escala significativa;
- 3) las herramientas y aproximaciones empleados —un ejemplo representativo lo son las radicalmente diferentes aproximaciones adoptadas en relación a la utilización de la tecnología en la recuperación de información y en la automatización de la biblioteca—; y
- 4) la naturaleza y fortaleza de las relaciones interdisciplinares establecidas y la dependencia con las aproximaciones interdisciplinares para el desarrollo de la disciplina —la Bibliotecología es mucho más autónoma—” (Saracevic, 1999, p. 36).

Asimismo, las relaciones interdisciplinares con la Ciencia de la Computación, según este pensador, descansan en que: “trata de los algoritmos relacionados con la información interpretada (...), en tanto que la Ciencia de la Información trata con la propia naturaleza de la información y su uso por los humanos (...). La Ciencia de la Computación lidia con la manipulación de símbolos, la Ciencia de la Información con la manipulación de contenidos, donde la manipulación de símbolos es la infraestructura indispensable” (Saracevic, 1999, p. 38). Es transparente la postura que nos enuncia el autor aludido, en la medida que precisa con quién, cómo y por qué la CI tiene determinadas relaciones interdisciplinares; logrando establecer una fundamentada postura sobre esta polémica tan particular que ha permitido considerar su visión como una de las más significativas dentro de este campo de estudios.

En resumen, es posible señalar que las primeras propuestas sobre la condición interdisciplinar de la CI son las de Harold Borko (1968) y Tefko Saracevic (1996, 1999). El primer autor señala que las relaciones interdisciplinares se producen con la Matemática, la Lógica, la Lingüística, la Psicología, la Tecnología de la Computación, la Investigación Operacional, las Artes Gráficas, la Comunicación y la Bibliotecología. Por otra parte, el segundo señala que existen nexos disciplinares con la Ciencia de la Computación, la Bibliotecología, las Ciencias Cognitivas y la Comunicación. Una simple comparación entre las posiciones de Harold Borko y Tefko Saracevic sobre las relaciones interdisciplinares de la CI nos ofrece dos miradas marcadas por la diferencia temporal existente entre una y otra visión. El primero, en el momento fundacional del campo de estudios. El segundo, en momentos y circunstancias propias de finales del siglo xx y donde los desarrollos del campo informacional y de las tecnologías de la información eran muy distintos a los de los años iniciales.

Conclusiones

La CI en su proceso de fundación y continuidad ha buscado legitimarse como un cuerpo de conocimiento. Para ello, desde sus años fundacionales, fue propuesta como ciencia interdisciplinaria; entre otros componentes que la fundarían como un campo de conocimiento propiamente dicho. La teoría y práctica interdisciplinaria es uno de los elementos distintivos del quehacer intelectual de nuestro tiempo, su presencia desde su creación ha sido una constante en la CI. Harold Borko y Tefko Saracevic representan en sus textos el alcance de sus propuestas y colocaron en este escenario la importancia de este componente.

La interdisciplinaria es una necesidad en el campo informacional. No es posible enfrentar el estudio del segmento de la realidad propio de la CI sin la contribución de conceptos, procedimientos y teorías provenientes de otras áreas cognoscitivas que interceptan la información. La CI se autodefine interdisciplinaria, pero en la práctica este carácter no tiene la dimensión dialógica debida. Por lo cual, una de las urgencias de este cuerpo de conocimientos es evidenciar que existe para otras esferas del saber, dado que es imprescindible ofrecer y crear conceptos, teorías, metodologías y procedimientos con capacidad para incidir, así como trascender más allá de nuestro entorno. ■

Bibliografía

- Ávila Araújo, C.A. (2014). Fundamentos da Ciência da Informação: correntes teóricas e o conceito de informação. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, 4(1), 57-79. Recuperado de <http://periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/pgc/article/viewFile/19120/10827>
- Bates, M.J. (1999). The invisible substrate of information science. *Journal of the Association for Information Science and Technology*; 50(12), 1043. doi: 10.1002/(SICI)1097-4571(1999)50:12<1043::AID-ASIT1>3.0.CO;2-X.
- Bawden, D.; & Robinson, L. (2012). *Introduction to information science*. London: Facet Publishing.
- Borko, H. (1968). Information science: what is it? *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 19(1), 3-5. doi: 10.1002/asi.5090190103.
- Domingues, I. (2005). *Conhecimento e Transdisciplinaridade*. Editora UFMG. Brasil
- Gonzalez de Gomez, M.M. (2001). Para uma reflexão epistemológica acerca da Ciência da Informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 6(1), 5-18.
- Guzmán Gómez, M. (2005). El fenómeno de la interdisciplinariedad en la ciencia de la información: contexto de aparición y posturas centrales. *Acimed*, 13(3). Recuperado de http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol13_3_05/aci05305.pdf
- Le Coadic, Y-F. (1996). *A ciência da informação*. Brasília: Briquet de Lemos.
- Linares Columbié, R. (2005). *Ciencia de la información: su historia y epistemología*. Bogotá, D.C.: Rojas Eberhard, Ltd.
- Linares Columbié, R. (2016). Harold Borko y la Ciencia de la Información. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 27(3), 410-419. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377646639011>
- Mikhailov, A.I.; Chernyi, A.I.; & Gilyarevskiy, R.S. (1969). *Informatics: its scope and methods*. En: On theoretical problems of informatics (pp.7-24). FID/Comitê de Estudo sobre Pesquisa de Base teórica da Informação; FID 435, VINITI, Moscou.
- Morin, E. (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma, reformar el pensamiento. Bases para una reforma educativa*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Pinheiro, L.V.R. (2006). *Ciência da informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade*. En: M.M. González de Gómez; D. Orico; & E. Goyannes (Eds.). Políticas de memória e Informação (p. 111-142). Natal: EDUFRN.
- Pinheiro, L.V.R. (1999). *Campo interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas e recentes*. En: L.V.R. Pinheiro (Eds.). Ciência da informação, ciencias sociais e interdisciplinaridade (p.155-182). Brasília, Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP.
- Pinheiro, L.V.R. (2005). Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. *Informacao & Sociedade*, 15(1), 13-48.
- Pinheiro, L.V.R. (2009). Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. *Investigación bibliotecológica*, 12(025), 132-163.
- Pombo, O. (1994). *Contribuição para um vocabulário sobre interdisciplinaridade*. En: O. Pombo; H. Guimaraes; & T. Levy (Eds.). Interdisciplinaridade: reflexão e experiência. (2 ed. rev. aum.). Lisboa, Portugal: Texto.
- Pombo, O. (2003). *Epistemologia da Interdisciplinaridade*. Seminário Internacional Interdisciplinaridade, Humanismo, Universalidade. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Portugal. Recuperado de <http://www.humanismolatino.online.pt>
- Pombo, O. (2005). Interdisciplinaridade e integração dos saberes. *Liinc em revista*, 7(1). Recuperado de <http://revista.ibict.br/liinc/article/viewFile/3082/2778>
- Rendón Rojas, M.A. (2013). *El objeto de estudio de la bibliotecología/documentación/ciencia de la información. Propuestas, discusión, análisis y elementos comunes*. México: UNAM, Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.
- Saracevic, T. (1992). *Information Science: origin, evolution and relations*. En: Vakkarí, P.; & Cronin, B. (Eds.). Conceptions of library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives (pp. 5-27). London: Taylor Graham.
- Saracevic, T. (1996). Ciência da informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*; 1(1), 41-62.
- Saracevic, T. (1999). Information science. *Journal of American Society for Information Science and Technology*; 50(12), 1051-1063.
- Smit, J.W.; Tálamo, M.F.; & Kobashi, N. (2004). A determinação do campo científico da ciência da informação: uma abordagem terminológica. *Datagramazero*; 5(1). Recuperado de http://www.brapci.ufpr.br/brapci/_repositorio/2010/01/pdf_5d8bd56608_0007603.pdf
- Wallerstein, I. (2003). *The Decline of American Power*. Nueva York-Londres: The New Press.
- Zins, C. (2007). Conceptions of information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*; 58(3), 335-350. doi: 10.1002/asi.20507.