

# Producción del Conocimiento y Multivocalidad: Estudio de caso en la Universidad de Brasilia

Elmira Simeão<sup>1</sup>, Antonio Miranda<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctora en Ciencia de la Información por el CID/UnB, periodista y profesora del Departamento de Ciencia de la Información y Documentación de la Universidad de Brasilia – [elmira@unb.br](mailto:elmira@unb.br)

<sup>2</sup>Doctor en Comunicación por la ECA-US, Bibliotecario y Profesor Titular del Departamento de Ciencia de la Información y Documentación de la Universidad de Brasilia - [cmiranda@unb.br](mailto:cmiranda@unb.br)

## Resumen

*Se expone la experiencia del profesor y de los estudiantes de la Universidad de Brasilia (UNB) para la creación de un libro basado en la multivocalidad, metodología que explora la posibilidad de instrumentalización de una inteligencia colectiva en el proceso de la producción del conocimiento. La propuesta tuvo como resultado un trabajo de autoría colectiva en un proceso gestionado con ayuda de las TIC, en concreto con el uso de la plataforma [www.cid.unb.br](http://www.cid.unb.br) del Departamento de Ciencias de la Información (UNB). Los autores desarrollaron una lista de palabras claves que también fueron organizadas por la indización subsecuente y la generación de metadatos. Esta investigación multivocal, iniciada con la publicación de resúmenes en línea, enriquecida más adelante y publicada en la web, promueve la autonomía en la búsqueda de información en un trabajo de edición colectiva. La experiencia demostró que el uso de la multivocalidad en la generación de contenidos es ya una herramienta para implementar la hipertextualidad y la interactividad, que puede simular experiencias posibles en los procesos de enseñanza presencial tradicionales. La técnica abre nuevas posibilidades de tratamiento multidimensional de datos y de la no-linearidad de los discursos comprometidos en una investigación extensiva en la red como herramienta a utilizar en el aula.*

**Palabras clave:** Autoría colectiva, Comunicación extensiva, Educación y tecnología, Hipertextualidad, Interactividad, Multivocalidad, Producción de conocimiento.

## Abstract

*It introduces the teacher and students' experience of the University of Brasilia (UNB) for the creation of a book based in the multivocality, methodology that explores the possibility of instrumentalization of a collective intelligence in the process of the knowledge production.*

*The proposal resulted in a work of collective authorship in a process drifted through TIC, with the use of the platform [www.cid.unb.br](http://www.cid.unb.br) in the Department of Information Science (UNB). The authors developed a list of key-words which were also organized for subsequent indexation and the generation of metadata. This multivocal research, initiated with the publication of online summaries, later enlarged and published through the web, and promoting the autonomy in the search for information in a work of collective edition. The experience showed that the use of the multivocality in the generation of contents is already a tool to implement hipertextuality and interactivity, which can simulate possible experiences in the traditional presencial teaching processes. The technique opens new possibilities of mutidimensional treatment of data and the no-linearity of the speeches engaged in an extensive research in the net as a tool in the classroom.*

**Keywords:** Collective authorship, Education and technology, Extensive communication, Hipertextuality, Interactivity, Knowledge production, Multivocality.

Agradecimientos especiales a la FINATEC – Fundación de Emprendedorismo Científicos y Tecnológicos Brasília - DF.

## 1 Marco conceptual

En Brasil destacan actualmente varias experiencias de educación a distancia y cursos alternativos que utilizan como apoyo las Tecnologías de Comunicación (Redecomep, proyecto de la Universidad de Brasilia – UNB; INTERACTIVA, proyecto de la Universidad para el Desarrollo de la Región del Pantanal - UNIDERP), etc. Con una interfaz grande en las áreas de educación y comunicación, muchos investigadores de la *Ciencia de la Información* y bibliotecólogos han utilizado y adaptado programas de formación en diversos niveles para intentar vencer algunos obstáculos que la educación convencional encuentra en el país. Los proyectos de educación a distancia vienen alterando las formas de trabajo y evaluación de la enseñanza tradicional brasileña en todos los niveles (enseñanza fundamental, bachillerato y universitaria). En un artículo publicado sobre una experiencia reciente de un curso a distancia en la Facultad de Comunicación de la Universidad Federal de Bahía (UFBA), por ejemplo, el grupo de Investigación en Comunicación y Cultura en el Ciberespacio (Cyberpesquisa [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt\\_coll.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_coll.htm)), destaca que las experiencias educativas están, por definición, compuestas por combinaciones de procesos de virtualización y actualización (Lévy, 1997).

Los autores observan que las nuevas tecnologías implementan recursos de hipertexto e interactivos, que pueden simular experiencias ya posibles en la enseñanza presencial tradicional, pero que se enriquecen teniendo en cuenta principalmente las posibilidades de tratamiento multidimensional de datos, la no-linealidad de los discursos y ejercicios, y la extensa investigación en red desarrollados en el aula: “*En ese sentido, lo que las nuevas tecnologías pueden hacer es potenciar la utilización de esas nuevas dinámicas que no suponen una novedad radical*” (Lemos, 1997). Y siguen:

*La utilización de sitios web nos permite explotar a través de links (lexías) recursos diversos en localidades también diversas, en tiempo real y de forma interactiva (interactividad digital). Con esa herramienta, el proceso educativo puede usar y abusar de la multivocalidad,*

*de la diversidad de caminos autónomos, de la visualización de procesos con simulaciones, de recursos audiovisuales.*

A partir de los estudios de Landow sobre *websites* es posible identificar algunas características evidentes en este proceso como la interactividad, navegabilidad, intra-textualidad, inter-textualidad, multivocalidad, sin hablar lógicamente de la parte estética de la interfaz que aproxima, a través de la computadora, a los usuarios (y aula) a una realidad virtual. La interactividad es el aspecto más destacado en las experiencias con las TIC en educación a distancia y cursos híbridos, seguida del hipertexto, conceptual y de autoría, que tiene diversas aplicaciones en la Ciencia de la Información. La navegabilidad es la suma de muchos recursos y demuestra cierta familiaridad de los usuarios con una plataforma, tanto con los mecanismos de navegación como con otras funcionalidades. La navegabilidad adecuada es la que hace posible un mejor acceso a los recursos de investigación y a la información disponible en un sitio.

A través de la navegación, con un conjunto de links, externos e internos, se genera un mecanismo de comunicación que activa varios discursos, es, por tanto, un dispositivo de comunicación polifónica. Esta multivocalidad es, en esencia, aquello que las metodologías (pedagógicamente hablando) deberían explotar mejor, ciñéndose a las expectativas de muchas teorías y estudios que argumentan la posibilidad de la instrumentalización de los discursos híbridos y de una inteligencia colectiva. Edgar Morin y Pierre Lévy ya discutieron estas propuestas cuando analizaron las características del pensamiento complejo y colectivo y sus posibilidades en la producción del conocimiento científico en actividades académicas (Morin, 2003) y en aplicaciones más complejas a nivel global.

En el estudio de Morin, cuya teoría del pensamiento complejo se basa en siete principios fundamentales (principio sistémico, hologramático, del anillo retroactivo y anillo recursivo, principio de la auto-eco-organización, dialógico y de introducción del receptor) el paradigma de la complejidad puede ser enunciado “*No menos simplemente que el de la simplificación: éste impone separar y reducir; aquél une en cuanto distingue*”, (Morin, 2003, p.35). Para este autor, alumnos y profesores necesitan ser animados por un principio que permita ligar ideas y cosas y, por el contrario, la educación, al igual que la bibliotecología, la comunicación y otras disciplinas recientes están siendo organizadas en estructuras que separan y clasifican el conocimiento cerrándolo en si mismo. “*El principio de la separación los vuelve, tal vez, más lúcidos sobre una pequeña parte separada de su contexto, pero los vuelve ciegos o miopes sobre la relación de la parte y su contexto*”, (Morin, 2000, p.20).

Pasada la fase de la compartimentación del conocimiento científico, período importante para áreas recientes como la CI, Bibliotecología, Educación y Comunicación, y de toda la revolución científica del siglo XX, ha llegado el momento de una reunificación para el desarrollo de teorías y metodologías, solamente posible por la revolución tecnológica actual. El desarrollo científico moderno tan bien explicado en la obra de Jonh Henry (1997), valora el aspecto multidisciplinar de la ciencia como característica fundamental. En una aproximación histórica el autor concluye que la ciencia siempre exige del estudioso un conocimiento que rompa barreras:

*Si deseamos obtener una comprensión tan plena como sea posible de la revolución científica, precisamos considerar no solamente el papel de la religión, de la teología, de la política, de la economía, de la metafísica, de la metodología y cuestiones*

*técnicas, sino también la compleja interactuación de estos factores (Henry, 1997, p. 102).*

Ese aspecto revolucionario también es identificado por Miranda en la obra de Bertalanffy:

*La Teoría General de Sistemas evidenció la interrelación necesaria entre todas las ciencias, el hecho de que una depende de otras para su propio desarrollo; demostró que existe una relación de complementariedad entre ellas, además de sugerir la transferencia de los conocimientos y métodos de una disciplina a otra. (Miranda, 2003, p. 158)*

De la tesis de Bertalanffy, centrada en la Biología y formulada en 1939, han surgido trabajos en el ámbito de las ciencias sociales relacionando la teoría de sistemas con áreas como la administración y la comunicación y áreas de las ciencias exactas como la computación. *“La ciencia, por lo tanto, no estaría condenada al parroquianismo, al particularismo, a la limitación disciplinar y geográfica, pudiendo transitar por esferas transdisciplinarias, universalizantes, empleando métodos y enfoques híbridos” (Miranda, 2003, p. 160).* Para el autor, en el centro de esta discusión están las metodologías (de trabajo y de investigación) con nuevos enfoques que permitan comprender el fenómeno del pensamiento complejo ya anunciado por Morin:

*Ellas (las metodologías) son las que transforman las propuestas de transdisciplinariedad y de interdependencia entre las ciencias y las artes en un territorio real, de trabajo y de resultados, en obra abierta y expuesta al análisis y a la transformación permanente (léase en conjeturas y refutaciones en el sentido popperiano). (Miranda, 2003, p. 161)*

En el caso de la CI y de las ciencias sociales, cuyas preocupaciones son claramente más globales, será mediante el uso de la tecnología como alcanzaremos un instrumento para aplicaciones conjuntas en las actividades de producción y generación de conocimiento. El mundo 3 de Popper, destacado por el autor, es ligado al desarrollo de la investigación en la industria de la información, al cúmulo de acervos y contenidos y a los servicios bibliotecarios. Para Miranda los especialistas ahora están siendo entrenados en universidades e instituciones de investigación para el dominio de las tecnologías metodológicas, que combinan teorías y métodos con instrumentaciones variadas... *“En el intento de conseguir datos más precisos, elaborar textos sofisticados y realizar diagnósticos cada vez más fiables, en categorías de análisis que abarcan del clásico pensamiento positivista a las nuevas lógicas cuánticas”.* (Miranda, 2003, p. 169). Siguiendo ese razonamiento el autor presenta el concepto de “metametodología”, como constatación de que un método científico no puede servir para una única área en particular. Esa es una tesis también defendida por Miguel Serres, en su filosofía “mestiza” de la ciencia. Las metametodologías estarían presentes en las acciones de investigación donde la confluencia de las áreas se hace necesaria, principalmente en la fase de aproximación al problema y elaboración de hipótesis.

## **2 Multivocalidad como metametodología e instrumentación**

La práctica metametodológica reciente relaciona necesariamente técnicas ya existentes, sofisticando y ampliando sus aplicaciones. Las metametodologías desafían las prácticas tradicionales uniformes, cuestionan algunos procedimientos establecidos para presentar, de

forma objetiva, nuevos experimentos. No hay límites en las interacciones, solamente los de la capacidad de realización de sus investigadores (Miranda, 2003). El espacio académico es un entorno idóneo para estas experiencias transformadoras. Considerando la posibilidad de instrumentalización de nuevas propuestas educativas del espacio académico y utilizando las TIC, es como el Grupo de Investigación en Comunicación y Cultura de la UFBA mostró algunos parámetros referidos a las tecnologías virtuales y su intermediación con la educación, indicando caminos que puedan servir de apoyo para aquéllos involucrados en ese tipo de experimentación. El profesor André Lemos relata la importancia del proceso y de sus innumerables posibilidades combinatorias, tanto desde el punto de vista de la tecnología, como de la implementación de contenidos. Sin embargo, es posible relacionar temas y teorías de las más diversas formas, sin prejuicios ni barreras, siempre priorizando el discurso polifónico, multivocal.

La asociación de conceptos y la búsqueda de estrategias que promuevan acciones interdisciplinarias forman parte de la filosofía “mestiza” (Serres) que dirigirá las acciones emprendidas en esta “arquitectura de complejidades”. Morin destaca que Gaston Bachelard, ya en los años treinta del siglo pasado, defendía una epistemología no cartesiana (Morin, p. 49), promoviendo vínculos complejos en la construcción del conocimiento. Esa complejidad, tan bien explicada por Morin, sólo es posible a través de la sofisticada y actual red de comunicación mundial. Varios artículos destacan el papel estratégico de Internet en el tratamiento y conexión de contenidos, principalmente en el caso de las instituciones brasileñas que tienen problemas peculiares como el enorme espacio geográfico y la diversidad cultural y económica del país. La oferta de un vasto acervo en medios digitales, no obstante, no garantiza que la comunicación dentro del espacio académico o institucional, o cualquiera otro, proporcione a los usuarios mecanismos de transmisión de contenidos propios o que logre la generación de contenidos de forma colectiva. Las prácticas de fraude en autorías y textos y la desorientación de los proyectos, por ejemplo, son problemas que tenemos que enfrentar.

### **3 Objetivos y métodos: investigación en acción**

En el esfuerzo por actualizar algunas metodologías de investigación, considerando las herramientas que la tecnología pone a disposición de los investigadores y académicos brasileños, profesores del Departamento de Ciencia de la Información y Documentación de la Universidad de Brasilia (CID/UNB) también han intentado analizar la relación entre tecnología, información y comunicación, a través de la aplicación de diferentes enfoques en su didáctica en el aula. La producción del libro “Información y tecnología: conceptos y recortes”, primer volumen de la serie “Comunicación de la Información Digital”, publicada por la editora del CID/ UNB en 2005/2006, es un ejemplo reciente.

El libro es una producción colectiva, en formato tradicional, que fue construido, sin embargo, cooperativamente, a través de la utilización de recursos convencionales (debates en el aula, seminarios, producción de reseñas) y de recursos tecnológicos, como la comunicación vía e-mail para cambio y sustitución de contenidos, publicación de textos vía web, para análisis y debates y, por último, el empleo de un editor de textos en secciones colectivas de formateado de los contenidos. La metametodología de la multivocalidad puede ser implementada, vía TIC, para la construcción de un producto de información en formato convencional. La experiencia adaptó prácticas tradicionales revelando las transformaciones del pensamiento actual, con técnicas tradicionales de producción de textos, enriquecidas con nuevos mecanismos de comunicación en red, para la construcción interdisciplinar de contenidos.

El trabajo también acabó provocando una discusión en torno de la definición de autoría, relatada en otro artículo reciente presentado en Chile, durante el IX Congreso Internacional de Humanidades<sup>1</sup>. Alumnos de Tecnología de la Información y Comunicación, disciplina obligatoria en el programa de pos-graduación del CID, en el segundo semestre de 2005, trabajaron la “multivocalidad” reuniendo textos e investigaciones de especialistas en información y tecnología. Orientados por los profesores de la disciplina, utilizaron un método de síntesis de discursos para la producción del libro colectivo, combinando polifónicamente los discursos para análisis de puntos específicos de un gran tema -Información y Tecnología-.

En líneas generales, la multivocalidad puede ser comprendida, según apuntan Miranda y Simeão (2006) como la posibilidad de que un texto (o cualquier otro trabajo intelectual) sea elaborado a partir de contribuciones de varios agentes que asumen la posibilidad de la complementariedad como un principio director de esta actividad de producción. Varias personas con visiones diferentes de un mismo tema y de asuntos relacionados reúnen la multiplicidad de posiciones en un producto final (un libro, por ejemplo) que permite al lector el acceso a los varios aspectos que rodean determinado fenómeno, incluyendo versiones antagónicas y complementarias. Este discurso polifónico enriquece la lectura, otorgando condiciones más apropiadas al intérprete, considerando la diversidad de demandas. Bien diferente de un discurso oriundo de un único autor. El texto polifónico, en su multivocalidad, revela parte de los posibles embates teóricos (y otros) con una riqueza de posibilidades argumentativas generada en una acción colectiva de producción, conforme a los presupuestos del pensamiento complejo de Morin.

#### **4 Descripción y desarrollo de la metametodología**

De la confluencia de las especializaciones y de las referencias, o como prefieren otros autores, “registros” e “inscripciones”, nos propusimos estudiar la relación entre tecnología, información y comunicación, por medio de la identificación de sus conceptos básicos, recorriendo a los autores (de áreas diferentes) que estudian el mismo fenómeno. La idea era construir un modelo para la producción de textos, con la utilización de las tecnologías en red (internet) adoptando el principio metametodológico de la multivocalidad. De la experiencia resultó el primer libro de la serie “Comunicación de la Información Digital”, publicado por la editorial del CID/UNB en 2005/2006. El libro “Información y tecnología, conceptos y recortes” (ISBN 85 8813600) muestra visiones distintas de un mismo tema, a través de la investigación desarrollada por profesionales e investigadores también de áreas distintas. Fue concebido como una producción colectiva, en una serie de textos relacionados, pero también como una confrontación de corrientes teóricas. La propuesta de la multivocalidad, como una metodología para la creación de un documento, llevado a cabo con ayuda de las TIC, siguió un proceso planificado y elaborado en etapas bien delimitadas durante un período de seis meses (tiempo de elaboración de los originales y revisión).

Tratándose de una producción colectiva, con el trabajo distribuido entre profesores y alumnos, se establecieron las siguientes etapas/procesos, que se desarrollaron después por medio de una

---

<sup>1</sup> “Autoría Colectiva, Autoría Ontológica y Intertextualidad en la Ciencia: Aspectos Interdisciplinarios y Tecnológicos”, texto presentado en el IX Congreso Internacional de Humanidades ” Palabra y Cultura en América Latina: Herencias y Desafíos, que se realiza en Casa de Estudios Superiores, los días 18, 19 y 20 de octubre del presente año. [http://www.antoniomiranda.com.br/ciencia\\_informacao/autoria\\_coletiva.pdf](http://www.antoniomiranda.com.br/ciencia_informacao/autoria_coletiva.pdf)

minuciosa investigación sobre textos clásicos y más actuales acerca del tema “Información y Tecnología”:

FASE A – Elaboración de un resumen de los textos escogidos como “pre-textos” y su publicación para lectura pública en la web;

FASE B – Presentación de seminarios y posterior publicación de material en la red (presentación) para uso interno y externo;

FASE C – Elaboración de un resumen amplio a partir de la presentación pública, considerando las contribuciones inmediatas o posteriores (vía e-mail) para consolidar la contribución del grupo;

FASE D – Elaboración de un capítulo integrando todas las contribuciones textuales y paratextuales con el empleo de un editor de texto. Consecuentemente, en esa fase, los resúmenes fueron descartados del proceso, conservando las citas y referencias relevantes.

FASE Y – Consolidación del capítulo de introducción con las contribuciones de las primeras clases y también una presentación general de los contenidos de los capítulos construidos por los grupos de alumnos.

Se intentó ampliar las redes de relaciones para discutir y profundizar en algunos temas, con una teleconferencia entre Brasil y Portugal, pero de alcance limitado. Sin embargo, se trata de un recurso que debe ser explotado.

A continuación se presentan las principales etapas de trabajo considerando el principio de la multivocalidad de contenidos y de la autoría colectiva:

#### **4.1 Primera Fase – definición de contenidos**

Los textos escogidos para el curso, en la primera fase, fueron de los autores extranjeros y nacionales más reconocidos en las universidades brasileñas, en las actividades de enseñanza, de investigación y en las publicaciones de las diversas áreas que se interesan por el fenómeno de las TIC. Científicos de la información, científicos políticos, sociólogos, ingenieros, filósofos, periodistas, bibliotecarios, etc. Visiones diferentes convergen, a partir de experiencias teóricas y prácticas con las tecnologías del saber, con el desarrollo de sistemas y productos de información. A los alumnos de post-grado (en maestría y doctorado, regulares y especiales) les cupo la tarea inicial de leer y resumir los textos, distribuidos conforme al interés temático del alumno, que quedaba obligado a incluir en su análisis y presentación, textos complementarios de otros autores por él seleccionados.

Los resúmenes y presentaciones, guiados por resúmenes publicados en los sitios disponibles (en la página [www.antonimiranda.com.br](http://www.antonimiranda.com.br) y [www.cid.unb.br](http://www.cid.unb.br)) fueron discutidos en seminarios en el aula. El objetivo era orientar la discusión facilitando la convergencia de opiniones y el encuentro de contribuciones para la interpretación y discusión de cada tema. Para facilitar la organización de los resúmenes ampliados fue esencial que los alumnos enviaran sus sugerencias a los colegas por e-mail, considerando las normas de referencias bibliográficas y citas. Al enviar la primera versión del resumen ampliado, los alumnos incluyeron el nombre de los colegas que contribuyeron efectivamente para su ampliación. Era necesario observar el objetivo temático del capítulo, siguiendo la orientación presentada en el inicio de los trabajos y detallada en el programa de la disciplina.

## 4.2 Segunda fase – ampliación de contenidos y construcción de los capítulos

En una segunda fase, los resúmenes fueron ampliados, con el doble objetivo de incluir las contribuciones del proceso de discusión y otras extraídas de lecturas complementarias, principalmente en Internet. De esta forma muchos conceptos fueron ampliados y actualizados, lo que facilitó la delimitación de contenidos inicialmente distribuidos en cinco estructuras conceptuales:

### *Unidad I – Aspectos conceptuales*

Bases conceptuales de información y tecnología, a través del concepto de documento, y de la evolución de la interacción de la masa documental con la tecnología. El primer capítulo del libro apunta las variables de una nueva práctica de comunicación y las peculiaridades de los procesos de transferencia de información y tecnología.

### *Unidad II – Indicadores: contexto y perfil*

Formulación de indicadores que apuntan a una perspectiva multidimensional en el tratamiento de la información a través de la utilización del aparato tecnológico. La interactividad, la hipertextualidad y la hipermediación son investigadas en la literatura, considerando el contexto, los objetivos y el perfil de los sistemas; las plataformas web y las características de los usuarios.

### *Unidad III – Arquitectura y construcción*

Definiciones sobre la topología y arquitectura de las redes de información, considerando la base tecnológica para su construcción y desarrollo.

### *Unidad IV – Cibercultura*

El concepto de red y cibercultura conducen a una visión general sobre la interferencia de la tecnología en el arte y en la literatura.

### *Unidad V – Casos*

Conferenciantes invitados escriben un capítulo especial en una perspectiva operacional para mostrar sistemas y metodologías de tratamiento de la información en proyectos desarrollados en el Brasil.

## 4.3 Tercera fase - elaboración colectiva de los capítulos del libro

En esta fase se iniciaron sesiones presenciales con los cinco grupos temáticos para la finalización del texto de cada capítulo, reuniendo los resúmenes ampliados y las contribuciones seleccionadas a través de secciones colectivas con el apoyo de un editor de textos. Considerando la técnica cooperativa y la complementariedad de argumentos (sus variantes combinatorias) fueron agrupados todos los dichos y saberes que emergieron de las lecturas y discusiones de textos en una perspectiva común con enunciado propio (Miranda y Simeão, 2006).

*Una tarea colectiva, escrita a varias manos, suscitando encuentros y desencuentros con las ideas originales de los textos investigados. Confrontación de experiencias (y de estilos de escribir) e idiosincrasias, principalmente considerando la heterogeneidad de la formación profesional de los alumnos y especialistas involucrados (Miranda y Simeão, 2005, p 13).*

El resultado final tiene un carácter enciclopédico, en la medida en que abarca un conjunto de temas que se presentan sucesivamente, pero que necesariamente no exigen una secuencia

rigurosamente lógica. Tienen relación entre sí, pero no conforman un discurso continuo. En otras palabras, se trata de un montaje de partes autónomas, firmadas por los autores, fruto de múltiples contribuciones, pero interdependientes. Adecuado para una lectura extensiva, de formación hipertextual, para una consulta más fragmentada que lineal. Para Miranda y Simeño (2005, p. 14) *“En una versión impresa, secuencial, tal vez el lector sienta la falta de una “argumentación” longitudinal que reside más en la ordenación de los capítulos y de los temas, que en su enredo textual”*.

La inclusión de un Glosario con metadatos o unitérminos fue una de las exigencias para la construcción de los capítulos. A los propios alumnos-autores les fue solicitada la elaboración de listas con las palabras-clave más pertinentes y representativas de los contenidos de los textos leídos; facilitando el trabajo posterior de indexación. Cada capítulo obedeció al siguiente patrón en la composición del cuerpo de texto:

- CAPÍTULO X - Título principal del capítulo
- Presentación (con la descripción del contenido temático y su enfoque)
- Título secundario (definido por los alumnos/autores)
- Nombre de los autores (los alumnos)
- Obras presentadas (referencias principales)
- Texto con Subtítulos (en secuencia coherente) (montaje colectivo con subtítulos)
- Palabras-clave
- Referencias bibliográficas complementarias

Después de la transformación de los resúmenes ampliados en capítulos del libro, el material pasó por una revisión de contenido y forma, siendo analizado también por una especialista en citas y referencias. En esta fase los alumnos fueron orientados sobre el correcto procedimiento en relación a las citas y la correcta distinción para destacar la bibliografía consultada. El texto final debería reunir la interpretación inicial del primer resumen con la presentación de los seminarios y las contribuciones recolectadas por los alumnos durante el debate. Si dos encuentros de edición no fueran suficientes para cerrar el texto del capítulo, los alumnos podrían quedar para nuevos encuentros, preferentemente los jueves en el horario de clases.

Una sala especialmente preparada con retroproyector, computadora y una mesa de reuniones fue reservada para los grupos, que deberían seguir un cronograma de sesiones de edición colectiva. Los alumnos también podrían utilizar el laboratorio u otro espacio para finalizar los capítulos, si las sesiones de edición no fueran suficientes para el cierre de un texto uniforme. Lo más importante era no retrasarse en los plazos y hacer un texto correcto (cuidando el estilo). El proceso generó, en algunos alumnos, conflictos y problemas de adaptación al estilo de escribir del colega. Fue necesario negociar lo que cada uno decía en cada párrafo de texto, para permitir una “invasión” crítica de los compañeros a la hora de la edición. La frontera entre la esencia de una idea y el formato con el cual se trabaja para expresarla no siempre es percibida por el lector. Algunas palabras, para especialistas de áreas distintas, pueden tener significados diferentes, generando conflictos de argumentos. El autor original se encuentra con su texto sometido a una revisión pública, negociada. Mediante sugerencias y cambios de palabras, puede sentirse invadido. Sin embargo, como el proceso requiere flexibilidad en la discusión, tenderá a permitir la edición de su trabajo hasta que el texto final constituya una redacción consensuada y colectiva.

La participación en las reuniones de cierre y edición de los capítulos fue obligatoria. Los profesores participaron en las primeras sesiones de cada grupo para orientar la elaboración del trabajo. Los grupos entregaron los capítulos cerrados y revisados, ateniéndose correctamente a las normas de citas y referencias bibliográficas, así como a la corrección gramatical.

## 5 Consideraciones finales

La producción de textos colectivos es un proceso de negociación complejo, con disparidades y heterogeneidades que comprometen la fluidez del discurso polifónico y merecen atención por parte de sus organizadores. En esta experiencia de producción del libro “Información y tecnología, conceptos y recortes”, la diferencia de los niveles de los participantes y sus diferentes estilos también comprometieron la capacidad de expresión del conjunto. No obstante, es cierto que un único individuo no tendría la misma habilidad que un grupo, bajo el punto de vista de la complejidad y variedad de ideas, por tanto, es posible obtener un producto más completo de un grupo que de una única persona.

Lamentablemente la experiencia no permitió una evaluación del trabajo final. Sería conveniente una reunión general con el grupo para, en una dinámica grupal, verificar todas las impresiones de la experiencia metametodológica de la multivocalidad. Algunos alumnos, más motivados, demostraron interés en repetir la técnica en otros contextos. Para los especialistas con producción científica, el trabajo fue una oportunidad de aprendizaje de la colaboración con otros investigadores en el montaje de un texto colectivo. Para otros alumnos, todavía sin una producción científica consistente, fue un proceso de descubrimiento, una iniciación científica de producción en el contexto de la comunicación científica. La paradoja residió en que personas que tenían poca experiencia mostraron mucha capacidad de creación.

El volumen de textos estudiados y analizados en ensayos “intertextuales” mostró que el desdoblamiento cuantitativo de posibilidades de investigación genera una riqueza teórica intangible en procesos convencionales, donde solamente el profesor decide los rumbos de los discursos y eventos, direccionando el contenido a través de la selección de textos que conducen el debate en clase. Es importante recordar, finalmente, que los textos iniciales son un pretexto para que el alumno investigue y contribuya en el proceso de construcción del conocimiento científico, donde profesores y especialistas involucrados también deben aprender a aprender.

## Bibliografía citada

HENRY, J. *A revolução Científica e as origens da Ciência Moderna*. Tradução Maria Luiza X de A. Borges; revisão técnica Henrique lins de Barros. Rio de Janeiro; Jorge Zahar Editora, 1998.

LEMOS, A.; CARDOSO, C.; PALACIUS, M. *Uma sala de aula no ciberespaço: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela internet*. Disponible en: [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt\\_col1.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_col1.htm).

LÉVY, P. *O que é o Virtual*. R. J., Ed. 34, 1997.

- MIRANDA, A; SIMEÃO. (orgs). *Informação e tecnologia, conceitos e recortes*. Brasília, Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2005. 259 p.(Comunicação da Informação Digital, 1) ISBN 85 881 36 00-7.
- MIRANDA, A. *Ciência da Informação: teoria e metodologia de uma área em expansão*, Elmira Simeão (org). Brasília, thesaurus, 2003. 212 p.
- MORIN, E.. Da necessidade de um pensamento complexo. En: *Para Navegar no Século XXI/* Org. Francisco Meneses Martins e Juremir Machado da Silva. Porto ALEGRE: Sulina/Edipucrs, 2000, 2ª ed. p. 19-42.
- MORIN, E. CIURANA, E. R.; MOTTA, R. *Educar na era planetária. O pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*. São Paulo: Cortez, Brasília, DF : UNESCO, 2003.
- POPPER, K. R. *The poverty of historicism*. 1957.