



**8º Congreso ISKO - ESPAÑA**  
León, 18 - 20 de Abril de 2007



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



*Profa Elmira Simeão durante a apresentação do trabalho no ISKO 2007*

**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 Brasília – [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 Brasília - [cmiranda@unb.br](mailto:cmiranda@unb.br)*

### **Abstract**

It introduces the teacher and students' experience of the University of Brasília (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 organised for subsequent indexation and the generation of metadatos. 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 hypertextuality and interactivity, which can simulate possible experiences in the traditional presencial teaching processes. The technique opens new possibilities of multidimensional treatment of data and the no-linearity of the speeches engaged in an extensive research in the net as a tool in the classroom.

**key-words:** Multivocality, hipertextuality, Extensive Communication, knowledge production, collective authorship, interativity, education and technology.

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

## 1 – MARCO CONCEPTUAL

En el Brasil actualmente se destacan varias experiencias de educación a distancia y cursos alternativos que utilizan como apoyo las Tecnologías de Comunicación (Redecomep, proyecto de la Universidad de Brasília – UNB; INTERACTIVA, proyecto de la Universidad para el Desarrollo de la Región del Pantanal - UNIDERP), etc. Con una interface grande en las áreas de educación y comunicación, muchos investigadores de la *Ciencia de la Información* y bibliotecólogos han utilizado y adaptado programas de entrenamiento 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 brasileño en todos los niveles (enseñanza fundamental, bachillerato y universitario). En artículo publicado sobre experiencia reciente de un curso a distancia en la Facultad de Comunicación de la Universidad Federal de la Bahía (UFBA), por ejemplo, el grupo de Pesquisa en Comunicação y Cultura en el Ciberespaço (Cyberpesquisa [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt\\_coll.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_coll.htm)), destaca que las experiencias educativas son, 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, mas que ganan nuevas formas enriquecedoras llevando en cuenta principalmente las posibilidades de tratamiento multidimensional de datos, la no-linearidad de los discursos y ejercicios, y la extensa investigación en red producidos en sala de aula: “*En ese sentido, lo que las nuevas tecnologías pueden hacer es, no exactamente instaurar una novedad radical, mas forzar la utilización de esas nuevas dinámicas*” (Lemos, 1997). Y siguen;

La utilización de web-sitios nos permite explotar a través de links (lexías) recursos diversos en localidades también diversas, en tiempo real y de forma interactuante (interactividad digital). Con esa herramienta, el proceso educativo puede usar y abusar de la multivocidad, 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, multivocidad, sin hablar lógicamente de la parte estética de la interface que aproxima, a través de la computadora, los usuarios (y la sala de aula) de 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 que demuestra cierta intimidad de los usuarios con una plataforma, bien como los mecanismos de navegación y funcionalidades. En la buena navegación la navegabilidad es la que hace posible un mejor acceso a los recursos de investigación y la información, disponibles en un sitio.

A través de la navegación, con un conjunto de links, externos e internos, se genera un mecanismo de comunicación que acciona varios discursos, es un dispositivo de comunicación polifónica. Esta **multivocidad** es, en esencia, aquello que las metodologías (pedagógicamente hablando) deberían explotar mejor, conformándose a las expectativas de muchas teorías y estudios que atestan 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 en nivel global.

En el abordaje 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: este impone separar y reducir; aquel 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, a lo contrario, la educación, bien como la bibliotecología, la comunicación y otras disciplinas recientes vienen siendo organizadas en estructuras que separan y clasifican el conocimiento cerrando lo en si mismo. “*EL principio de la separación los vuelve talvez 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 separación 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), valoriza el aspecto multidisciplinar de la ciencia como característica fundamental. En un abordaje histórico el autor concluye que la ciencia siempre exige del estudioso un conocimiento que rompa barreras:

Si deseamos obtener una comprensión tan plena cuanto 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, como también la compleja ínter actuación de estos factores (Henry , 1997, p. 102).

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

La Teoría General de los Sistemas dejó obvia la inter-relación necesaria entre todas las ciencias, que una depende de las otras para su propio desarrollo; demostró que existe una relación de complementariedad entre ellas, fuera de sugerir la transferibilidad de los conocimientos y métodos de una disciplina para otra. (Miranda, 2003, p. 158)

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

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

En el caso de la CI y de las ciencias sociales, notadamente, con preocupaciones más globales, es en el uso de la tecnología que 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 pesquisas en la industria de la información, al acumulo de acervos y contenidos y la los servicios bibliotecarios. Para Miranda los especialistas ahora están siendo entrenados en universidades e instituciones de pesquisa para el dominio de las tecnologías metodológicas, que combinan teorías y métodos con instrumentaciones variadas... “*En el intento de levantar datos más precisos, elaborar textos sofisticados y realizar diagnósticos cada vez más confiables, en categorías de análisis que abarcan del clásico pensamiento positivista a las nuevas lógicas cuánticas*”. (Miranda, 2003, p. 169). Con ese raciocinio el autor presenta el concepto de “**metametodología**”, como constatación de que un método científico no puede servir a una única área en particular. Esa es una tesis también defendida por Miguel Serres, en la filosofía mestiza de la ciencia. Las metametodologías estarían presentes en las acciones de pesquisa donde el cruzamiento de las áreas se hace necesario, principalmente en la fase de abordaje del problema y testes hipotéticos.

## 2 – MULTIVOCALIDAD COMO METAMETODOLOGIA E INSTRUMENTACIÓN

La práctica metametodológica reciente relaciona necesariamente técnicas ya existentes, sofisticando y ampliando sus aplicaciones. Las metametodologias desafían las prácticas tradicionales uniformes, cuestionan

algunos procedimientos patronizados para presentar, de forma objetiva, nuevos experimentos. No hay límites en las interacciones, apenas los de la capacidad de realización de sus investigadores (Miranda, 2003). El espacio académico es un local proficuo para estas experiencias transformadoras. Considerando la posibilidad de instrumentalización de nuevas propuestas educativas del espacio académico y utilizando las TIC, es que el Grupo de Pesquisa en Comunicación y Cultura de la UFBA mostró algunos parámetros sobre las tecnologías del virtual y su interface con la educación, indicando caminos que puedan servir de subsidio para aquellos envueltos con ese tipo de experimentación. El profesor André Lemos relata la importancia del proceso y de sus innumerables posibilidades combinatorias, tanto del punto de vista de la tecnología, cuanto de la implementación de contenidos. Sin embargo, es posible relacionar temas y teorías de las más diversas formas, sin prejuicios o cualquier barrera, siempre priorizando el discurso polifónico, multivocal.

La asociación de conceptos y la busca de estrategias que promuevan acciones interdisciplinarias hacen parte de la filosofía “mestiza” (Serres) que norteará 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, solo es posible a través de la sofisticada y actual red de comunicación mundial. Varios artículos destacan el papel estratégico de la Internet en el tratamiento y ligación de contenidos, notadamente 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, en el entonces, no garantiza que la comunicación dentro del espacio académico o institucional, o cualquiera otro, dé a los usuarios mecanismos de transmisión de contenidos propios o que provoque contenidos generados 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: PESQUISA EN ACCIÓN**

En el esfuerzo de actualizar algunas metodologías de pesquisa, considerando las herramientas que la tecnología ha disponibilizado a 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 abordajes en su didáctica en sala de aula. La producción del libro “Información y tecnología: conceptos y recortes”, primero 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, mas que fue construido cooperativamente, a través de la utilización de recursos convencionales (debates en sala de 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 formatación 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, aumentadas de 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 y pesquisas de especialistas en información y tecnología. Orientados por los profesores de la disciplina, utilizaron un método

---

<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)

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 un texto (o cualquier otro trabajo intelectual) ser elaborado a partir de contribuciones de varios agentes que asumen la posibilidad de la complementariedad como un principio norteador de esta actividad de producción. Varias personas con visiones diferentes de un mismo tema y de asuntos correlatos reúnen la multiplicidad de posiciones en un producto final (un libro, como es el ejemplo) que permite al lector el acceso a los varios aspectos que envuelven determinado fenómeno, incluyendo versiones antagónicas y complementares. Este discurso polifónico enriquece la lectura, otorgando condiciones más apropiadas al interpretante, 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 los presupuestos del pensamiento complejo de Morin.

#### **4 – DESCRICIÓN Y DESARROLLO DE LA METAMETODOLOGIA**

Del cruzamiento de las especializaciones y de las referencias, como prefieren otros autores, “registros” e “inscripciones” que nos propusimos a estudiar la relación entre tecnología, información y comunicación, por 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”, publicada por la editora 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 pesquisa desarrollada por profesionales y investigadores también de áreas distintas. Fue concebido como una producción colectiva, en una serie de textos correlatos, pero también una exposición de choques de corrientes teóricas. La propuesta de la multivocalidad, como una metodología para creación de un documento, con el uso de las TIC, tuvo un proceso planeado y elaborado en etapas bien demarcadas para 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 estableció las siguientes etapas/procesos, que se desarrollaron después en una minuciosa investigación en textos clásicos y más actuales acerca del tema “Información y Tecnología”:

FASE A – Elaboración de un resumen de los textos escogidos como “pré-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, considerado las contribuciones inmediatas o posteriores (vía y-mail) para consolidar la contribución del grupo;

FASE D – Elaboración de un capítulo consubstanciando 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 E – 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 profundar temas, con una teleconferencia entre Brasil y Portugal, pero de alcance limitado. Sin embargo, se trata de un recurso que debe ser explotado.

Siguen 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 autores extranjeros y nacionales más reconocidos en las universidades brasileñas, en las actividades de enseñanza, de pesquisa 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 y convergentes, 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 el interés temático del alumno, que quedaba obligado a insertar en su análisis y presentación, textos complementares de otros autores por él seleccionados.

Los resúmenes y presentaciones fueron discutidos en seminarios en aula, anteriormente orientados 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)). El objetivo era orientar la discusión facilitando la convergencia de opiniones y el encuentro de contribuciones para la interpretación y discusión de cada tópico. Para facilitar la organización de los resúmenes ampliados fue esencial que los alumnos enviaran sus sugerencias para los colegas por e-mail, considerando las normas de referencias bibliográficas y citaciones. 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 complementares, principalmente en la Internet. De esta forma muchos conceptos fueron ampliados y actualizados, lo que facilitó la demarcación de contenidos inicialmente construidos en cinco estructuras conceptuales:

##### *Unidad I – Aspectos conceptuales*

Bases conceptuales de información y tecnología, a través del concepto de documento, y del histórico ínter actuación de la masa documental con la tecnología. El primer capítulo del libro apunta para 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 para 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; de las plataformas web y 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 la arte y en la literatura.

##### *Unidad V – Cases*

Conferencistas 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 fueron iniciadas secciones 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 texto. Considerando la técnica cooperativa y la

complementariedad de argumentos (sus variantes combinatorias) fueron agrupados todos los dichos y saber 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 pesquisados. Confronto de experiencias (y de estilos de escribir) e idiosincrasias, principalmente considerando la heterogeneidad de la formación profesional de los alumnos y especialistas envueltos (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 presenta sucesivamente, mas que necesariamente no exigen una secuencia rigurosamente lógica. Tienen relación entre si, 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 linear. Para Miranda y Simeão (2005, p. 14) *“En una versión impresa, secuencial, talvez el lector sienta la falta de una “argumentación” longitudinal que está más en la ordenación de los capítulos y de los tópicos, de 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 fue solicitada la elaboración de listas de palabras-claves 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 contenidos temático y su abordaje)
- Título secundario (definido por los alumnos/autores)
- Nombre de los autores (los alumnos)
- Obras presentadas (referencias principales)
- Masa de Texto con Subtítulos (en secuencia coherente)
- (montaje colectiva con subtítulos)
- Palabras-claves
- 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 con relación a las citas y la correcta distinción para el destaque de la bibliografía consultada. El texto final debería reunir la interpretación inicial del primero resumen con la presentación de los seminarios y las contribuciones colectadas por los alumnos durante debate. Si dos encuentros de edición no fueron suficientes para cerrar el texto del capítulo, los alumnos podrían quedar en nuevos encuentros, de preferencia los jueves en el horario de clases

Una sala fue especialmente preparada (con retro proyector y computadora) y una mesa de reuniones, reservada para los grupos, que deberían seguir un cronograma de secciones de edición colectiva. Los alumnos también podrían utilizar el laboratorio o otro espacio para finalizar los capítulos, si las secciones de edición no fueron suficientes para el cierre de un texto uniforme. Lo más importante era no perder los plazos y hacer un texto bien hecho (observando 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 precisamente 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 ni siempre es percibida por el lector. Algunas palabras, para especialistas de áreas distintas, pueden tener significados diferentes, generando conflictos de argumentos. El autor original tiene su texto sujeto a una revisión pública, negociada. Mediante sugerencias y cambios de palabras, puede sentirse invadido, mas como el proceso requiere flexibilidad de discusión, tenderá a permitir la edición de su trabajo hasta que el texto final se conforme en una redacción consensual y colectiva.

La participación en las reuniones de cierre y edición de los capítulos fue obligatoria, siendo que los profesores participaban de las primeras secciones de cada grupo para orientar la construcción del trabajo. Los grupos entregaron los capítulos cerrados y revisados, obedeciendo correctamente a las normas de citación y referencia bibliográfica, bien como 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 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. Mas 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, o sea, es posible obtener lo máximo por el grupo lo que no se puede esperar de una única persona. Lamentablemente la experiencia no permitió una evaluación del trabajo final. Sería importante 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 con otros investigadores en el montaje de un texto colectivo. Para otros alumnos, todavía sin una producción científica consistente, fue un proceso de descubierta, una iniciación científica de producción en el contexto de la comunicación científica. La paradoja está en que personas que tenían poca experiencia mostraron mucha capacidad de creación y descubierta.

El volumen de textos estudiados y analizados en ensayos “intertextuales” mostró que el desdoblamiento cuantitativo de posibilidades de pesquisa 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 envueltos también deben aprender a aprender.

## **6 - REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

HENRY, Jonh. 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.

LEMONS, André; CARDOSO, Cláudio; PALACIUS, Marcos. UMA SALA DE AULA NO CIBERESPAÇO: reflexões e sugestões a partir de uma experiência de ensino pela internet. Disponível em [http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt\\_coll.htm](http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/txt_coll.htm).

LÉVY, Pierre. 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. 259p.(Comunicação da Informação Digital, 1) ISBN 85 881 36 00-7.

MIRANDA, Antonio. Ciência da Informação: teoria e metodologia de uma área em expansão, Elmira Simeão (org). Brasília, thesaurus, 2003. 212 p.

MORIN, Edgar. Da necessidade de um pensamento complexo. In: Para Navegar no Século XXI/ Org. Francisco Meneses Martins e Juremir Machado da Silva. Porto ALEGRE: Sulina/Edipucrs, 2000, 2 ed. p.19-42.

MORIN, Edgar. CIURANA, Emílio Roger; MOTTA, Raul. 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, Karl R. *The poverty of historicism*. 1957.