

## **Mapas interactivos como plataformas informativas para ciudadanos desconectados. interactive maps and information platforms for citizens disconnected.**

**Denis Renó (Brasil),<sup>1</sup>  
denis.reno@faac.unesp.br.  
Universidad Estadual Paulista  
Luciana Renó (Brasil),<sup>2</sup>  
denis.reno@faac.unesp.br.  
Universidad Estadual Paulista**

### **Resumen**

El periódico es el canal de comunicación de la sociedad en general, pero ahora, con los nuevos medios, algunos ciudadanos están desconectados de la información porque no poseen interés en el lenguaje de Internet. Para esos ciudadanos, los mapas interactivos son una opción, pues adoptan un lenguaje de entretenimiento en el proceso de comunicación. Este artículo presenta un estudio sobre interfaces y mapas interactivos para ciudadanos desconectados. El método de investigación adoptado comprende tanto investigaciones cuantitativas como cualitativas, sobre seis mapas interactivos disponibles en el Internet, que proceden de tres países: Estados Unidos, Brasil y España. El resultado presenta datos sobre interfaces, informaciones y procesos de comunicación en estos objetos de estudio.

**Palabras-clave:** Ecología de los medios, Comunicación, Periodismo, Mapas interactivos, Interfaces interactivas.

### **Abstract**

The newspaper is a communication channel for the society in general, but now, with the new media, some citizens are unplugged of the information because they are not concerned on the Internet language. For these citizens, the interactive maps is an option, because it adopts playful language in the communication process. This article presents a study about interface and interactive maps for Unplugged citizen. The adopted method is quantitative and qualitative research about six existent maps in web newspaper on three countries: United States, Brazil and Spain. The results present information about interfaces, information's and communication processes in these study objects.

**Keywords:** Media Ecology, Communication, Journalism, Interactive maps, Interactive interface.

## Introducción

La realidad social en la comunicación contemporánea es compuesta por dos situaciones, básicamente: conectados y desconectados. En esa condición, los ecologistas de los medios deben desarrollar investigaciones también sobre la relación entre los ciudadanos y los contenidos mediáticos para conocer la real situación del mundo de los medios.

En el espacio mediático, un problema actual es el proceso de construcción y circulación de contenidos periodísticos para todos. Esa es la misión del periodismo y sus productos: la información colectiva. Pero una parte de la sociedad no está ajustada con la máquina y su lenguaje binario. La cuestión es qué hacer frente a eso. ¿Cuál es la solución?, si es que existe.

Para algunos investigadores, el hueco entre el conectado y el desconectado es largo, y aun más expresivo en el campo de la noticia. Esa brecha es más pequeña cuando el contenido es de entretenimiento, pero cuando el tema es noticia todo queda complicado. Por eso, la solución puede ser apoyar la información en mapas interactivos, presente en el periodismo hace siglos y que resiste al tiempo porque su lenguaje es sencillo y la lectura de sus informaciones es apoyada en el entretenimiento, en la gamificación.<sup>3</sup>

Los mapas interactivos son piezas pertenecientes a la historia humana. La conquista de América, por ejemplo, fue registrada por mapas en un tiempo donde la información y el registro eran limitados. La idea fue construir un proceso comunicacional de imágenes existentes en ese momento, incluso con ilustraciones, pues la sociedad de esa época tenía poca capacidad de lectura. Es importante recordar que la invención de la prensa por Johan Gutenberg en el siglo XV fue criticada porque pocas personas sabían leer. Esas mismas personas fueron las que, de alguna manera, conocieron las conquistas marítimas por los mapas reproducidos por quienes participaron de los hechos.

Ahora, en el mundo digital, esa limitación volvió a existir. Diversas personas no tienen interés en espacios digitales. La ecología de los medios es vivida por un grupo de personas que no se aproximan de la tecnología, aunque ese número está cayendo con el tiempo, probablemente por esfuerzos de educación digital de iniciativas pública y privada.

Junto a eso, la sociedad contemporánea está caminando todos los días hacia la consolidación de espacios digitales, incluyendo actividades básicas, como la comunicación interpersonal, compras de comidas, estudios, trabajo, cualquier cosa, por más sencilla que sea. Frente a eso, la utilización de mapas interactivos es una realidad posible en procesos mediáticos para una nueva ecología de los medios, redefinida por Paul Levinson (2012) como los “nuevos nuevos medios”, donde ciudadanos están involucrados en esa nueva ecología digital. Los ciudadanos están acostumbrados a la participación en los procesos

mediáticos. Son coautores (Renó, 2011), consumidores mediáticos que producen contenidos (Levinson, 2012), responsables por definir los caminos narrativos. En este sentido, es fundamental la relación entre información y diversión en la audiencia, especialmente cuando el ciudadano está desconectado.

Este artículo presenta una investigación sobre mapas interactivos y su poder de comunicación con los desconectados, especialmente con la diversión, la cual, ojalá represente una solución para el problema. La hipótesis del estudio es que el mapa interactivo sea un lenguaje de comunicación perfecto para las limitaciones del grupo, al menos para algunos ciudadanos que piensan realizar actividades de entretenimiento por computador.

La metodología adoptada fue la experimentación de seis mapas interactivos de diferentes países, de distintos idiomas, por diez participantes escogidos de manera aleatoria y por conveniencia (Epstein, 2002), pero desconectados. A partir de la primera cuestión presentada –¿Usted utiliza computadoras regularmente?–, fueron definidos los participantes, quienes navegaron por mapas interactivos en un iPad conectado a Internet. Después de la navegación, fueron presentadas cuestiones sobre el entendimiento de estos mapas. Con el cuestionario llegamos a la conclusión que existe un expresivo potencial para mapas interactivos, además de sus posibilidades existentes en la ecología de los medios para desconectados cuando el lenguaje del entretenimiento es agregado, por ser una agradable forma de comunicación.

Con esa investigación fue posible descubrir las posibilidades de exploración de mapas interactivos para el contacto con los desconectados, especialmente por el periodismo. El resultado no representa la sociedad, pero es un señal de que mapas interactivos pueden reducir la brecha digital, especialmente en los procesos de la información periodística.

### **Miradas sobre mapas interactivos**

Los mapas interactivos son usados para la representación de territorios de forma simplificada., o sea, más facilidad de comprensión, pero con una función informativa a partir de caminos hipermediáticos y/o hipertextuales, dependiendo de la capacidad creativa del autor. Pueden existir diversas informaciones en mapas interactivos, como, por ejemplo, datos geográficos, físicos, políticos, sociales o informaciones apoyadas en contenidos audiovisuales, pues es posible compartir fotos, videos y audio en estos íconos interactivos. La información es construida a partir del cruce de datos y normalmente son adoptados en conjunto con otras plataformas de comunicación de manera que la información queda comprensiva.

Según el video presentado por el español Carlos Martínez de la Serna durante un

taller sobre mapas interactivos, con elementos visuales, iconografía y el uso de una tipografía apropiada y la diferenciación de colores es posible facilitar la identificación y la jerarquía de los datos. Es fundamental garantizar al lector un mapa claro y con precisión.

Edward Tufte (1990) dijo, ironizando Paul Klee, que la relación de color con la información es tan básica y sencilla como la técnica de color en el arte, o sea, la pintura es simplemente la colocación de color en el lugar correcto. Y más, que poner un buen color en el punto correcto es una cuestión compleja, pero que valora la información. En realidad, esa colocación de color es tan difícil y sutil cuanto evitar una catástrofe comunicacional, pues puede ocultar o destacar una información importante.

Un mapa presenta, a partir de una visualización sencilla, los medios y los centros culturales relacionados al tema América Latina ubicados en la ciudad de Nueva York. Los puntos azules indican los medios de comunicación y al hacer clic en estos puntos surgen en la pantalla informaciones básicas, como nombre, ubicación y el número de teléfono.

La principal función del mapeo en la comunicación periodística es informar algo a través de un mapa para que el lector pueda encontrar un asunto, o sea, identificar un evento, en especial cuando se trata de lugares desconocidos y lejos de grandes ciudades.

Existe la necesidad intrínseca en los mapas de transferir la información de forma eficaz para el que el lector pueda interpretar los datos correctamente. La gran cantidad de información geográfica en formato digital proporciona al lector una mayor profundidad en los datos referentes al local presentado, o al tema. El mapa interactivo también es usado frecuentemente como apoyo referencial geográfico para la construcción de noticias, facilitando al usuario la navegabilidad en la información. Pero estos recursos todavía son poco explorados por los medios de comunicación.

La interactividad en los mapas interactivos también ocurre con la navegabilidad en ellos, interactuando con las informaciones relatadas. Haciendo clic sobre estos puntos informativos, es obtenida la información de manera destacada. Otra forma de interactividad con los mapas es la posibilidad de inserción de datos, que pueden ser ofrecidas para los usuarios con o sin filtros y mediaciones. De esa manera, el usuario se transforma en un coautor de la información presentada. Mapas interactivos contemporáneos ofrecen una manera participar de lectura de la noticia, aproximando el proceso de un momento recreativo que desempeña un papel social e informativo con un proceso de absorción más eficaz, aunque discreto.

Actualmente, algunos contenidos ofrecen navegación a partir de una visualización geográfica. Un ejemplo de estos recursos es el especial periodístico producido por la Folha Online sobre la Usina de Belo Monte. En formato de videojuego, el producto periodístico

ofrece una navegación con base en el mapa interactivo, con el diferencial de ser navegable en dos dimensiones. El producto representa una revolución en el lenguaje del periodismo digital brasileño, lo que justifica un estudio por la academia. Sin embargo, en este texto su existencia es registrada.

La importancia de los mapas interactivos no puede ser ignorada en el periodismo, especialmente su lenguaje apoyado en la gamificación, que explora de manera expresiva la interactividad y su visualización de contenido. Ese lenguaje bien definido permite la utilización de mapas de manera analítica por parte del público, una vez que esas plataformas ofrecen datos que auxilian en la interpretación de los mismos y en la construcción de la opinión pública – verdadero papel del periodismo.

### **Las faces de la interfaz**

La interfaz es fundamental en los procesos mediáticos, especialmente actualmente, donde los contenidos mediáticos son intensos, ricos y compuestos por varios mensajes. Es el primer contacto entre el contenido y el usuario; es la traducción del mensaje original para el lenguaje cognitivo, un lenguaje humanizado. En realidad, la interfaz es fundamental para la comunicación contemporánea, especialmente – pero no exclusivamente – para medios digitales.

Las interfaces se encuentran disponibles en el coche, donde están dispuestos los comandos del mismo. Existen en el control de la televisión, con los comandos escogidos para controlar el funcionamiento de la misma. Existe en las góndolas de los supermercados para la mejor comercialización de los productos. Finalmente, y entre otros espacios, existen en la ventana del ordenador, el teléfono móvil y las tabletas, donde el contenido es distribuido para la navegación. Para ello debe ser escogido el modelo de interfaz. El investigador ruso Lev Manovich (2005: 120) adoptó el término “interfaz cultural” para describir la interfaz entre el hombre, el ordenador y la cultura. Son las formas como el ordenador ofrece los datos y permite el relacionamiento con ellos. Sin embargo, para Manovich (2005: 113):

En términos semiótica, el interfaz del ordenador actúa como el código que transporta mensajes culturales en la diversidad de los medios. Donde lo que nosotros usamos en el internet, todos los nuestros accesos – texto, música, video, navegabilidad espacial – pasan por el interfaz del ordenador y, en seguida, por el sistema operativo.

Los modelos presentados por Manovich (2005: 103) son el interfaz arbóreo, la escalabilidad, la simulación, la interfaz de imagen y la interfaz instrumental. El principal modelo, la interfaz arbóreo, consiste en la distribución de las posibilidades por las “ramas de arboles”, también conocidas como nudos neuronales (Manovich, 2005: 87). Manovich desarrolla su estudio sobre contenidos digitales. En un momento, presenta contenidos sobre interfaz con la preocupación sobre los procesos digitales y la distribución de contenidos, la arquitectura de la información en la ventana de los dispositivos digitales, pero no considera el lenguaje del proceso a partir de conceptos de cognición. Claro, su investigación ha

trabajado con los conceptos semióticos, especialmente sobre la cultura humana, pero no presenta discusión específica sobre las sensaciones y la interfaz.

La principal función de la interfaz en los dispositivos digitales es la creación del relacionamiento entre el contenido digital y el usuario. Es la conexión entre dos distintas extremidades que “dialogan” a partir de lenguajes incompatibles. La interfaz es el amigo invisible, como define Mantovani (Scolari, 2004), que presenta sensaciones de semejanza (Carnap, 2003). En este sentido, podemos entender que el lenguaje de los mapas interactivos sea sencillo y accesible a los desconectados.

La interfaz digital debe ser construida con el conocimiento del usuario. Cuando el usuario intenta buscar el contenido en la interfaz, significa que la comunicación de la misma fue ineficiente, artificial, siendo que ella debe ser natural, automática. Ello es común en contenidos de páginas web de e-commerce, donde la experiencia de compra es muy importante. Por ejemplo, el coche de compras es una experiencia “real”, responsable por una experiencia cognitiva con semejanzas (propuesta por Rudolf Carnap).

El supermercado virtual, por ejemplo, presenta góndolas con apariencia semejante de supermercados reales. La experiencia es muy importante, inclusive para personas no acostumbradas al e-commerce, y eso también ocurre en el proceso cognitivo de mapas interactivos, donde la navegación es similar a la visualización de mapas tradicionales, pero ahora con contenidos disponibles al toque. La cuestión es que la experiencia con semejanza es suficiente en esto proceso, incluso para los desconectados.

Pero existe una propuesta sobre interfaz que presenta el equilibrio entre conceptos cognitivos y semióticos, incluso con una discusión sobre tecnología: el interfaz semio-cognitivo, desarrollado y presentado por Carlos Scolari (2004) en su libro *Hacer Clic*, resultante de su tesis de doctorado. El investigador argentino presenta algunos conceptos sobre interfaz, y lo más importante de ellos es que el recibimiento del mensaje por el usuario debe ser semiótico, pero también cognitivo, o sea, comprensible y transparente al mismo tiempo. En sus investigaciones, Scolari (2004: 74) presenta cuatro momentos del interfaz:

- Metáfora instrumental: la relación entre el usuario y el contenido digital es compuesta por una manipulación de objetos virtuales en la pantalla (comunicación del usuario para la pantalla).
- Metáfora superficial: la relación entre el usuario y el contenido digital es resultado del reconocimiento de objetos virtuales existentes en la pantalla (comunicación de pantalla para el usuario).
- Metáfora conversacional: la relación entre el usuario y el contenido digital es consecuencia de un diálogo entre ellos (el usuario es el objeto de cambio de informaciones para navegación).

- Metáfora espacial: el usuario interactúa con otro usuario y el contenido digital, como, por ejemplo, comunicación virtual entre dos o más personas, un proceso de aprendizaje denominado conectivismo<sup>4</sup> y contenidos de noticias reconstruidas por los nuevos nuevos ciudadanos mediáticos (*Levinson, 2012*).

Lo más importante para la elección de la interfaz ideal, especialmente para dispositivos táctiles, es considerar la teoría presentada por Marshall McLuhan (2005), donde los equipos tecnológicos son extensiones de nuestro cuerpo. La interfaz digital para dispositivos táctiles es una extensión sensible y cognitivamente real. La preocupación, a partir de eso, es descubrir objetos virtuales en la pantalla para que el usuario pueda navegar con los procedimientos naturales, de formas transparentes, pero perceptibles. Con estos conceptos, podemos considerar que el mapa interactivo tiene todas las condiciones para el proceso de oferta de comunicación para el desconectado, porque ofrece un lenguaje sencillo compuesto por experiencias de recordaciones de semejanza (*Carnap, 2003*) y semiocognitivo, como propone *Scolari (2004)*.

### **Mapas de investigación**

Para la investigación fueron seleccionados seis mapas interactivos (dos en inglés, dos en portugués y dos en español), todos accesibles desde un iPad. Los mapas fueron seleccionados inclusive por sus interfaces.

Esa investigación fue desarrollada soportada en el método cuantitativo, con un grupo formado por diez participantes como muestra. Esa muestra fue apoyada en la idea de muestra aleatoria y por conveniencia (*Epstein, 2002*), y ofrece informaciones solamente sobre el grupo, pero puede ser transferida para otros escenarios sociales, pues el grupo intenta reflexionar un determinado grupo social.

El grupo de participantes ascendió a diez, independientemente de su sexo, status social y edad. En la elección de los participantes fue fundamental la primera pregunta del cuestionario, realizada antes de la navegación, la cual nos permitió descubrir si la persona era conectada o desconectada. Si la respuesta era “conectada”, automáticamente la persona estaba excluida de la encuesta, pues el estudio sólo consideró a personas desconectadas. Todos los participantes vivían en Bogotá (Colombia) en el momento de la investigación, y trabajaban en la Universidad del Rosario, en funciones secundarias. Tras experimentar los seis mapas, navegando en ellos (pero con una pequeña explicación sobre el contenido presentado en cada mapa) ellos contestaron la encuesta.

A partir de las preguntas presentadas – un total de cinco – constatamos que los mapas interactivos ofrecen un lenguaje sencillo y accesible a los desconectados. Los participantes tuvieron habilidades necesarias para la navegación en los mapas presentados

en un iPad. Enseguida respondieron a las siguientes cuestiones: ¿Usted tiene contacto con tecnología informática? Si el participante contestara SI, estaba descalificado para la investigación, confirmando la pregunta previa sobre ser o no conectado. Fueron obtenidas respuestas negativas en 100% de los abordajes post-navegación.

La segunda pregunta, ¿Esos mapas interactivos ofrecen dificultades de utilización?, fue fundamental para mensurar el nivel de simplicidad del proceso cognitivo. En esa pregunta, 80% de las respuestas fueron negativas, o sea, no tuvieron dificultad de navegación. Sin embargo, 20% representó un porcentaje de dificultad relativa, resultado optimista.

La tercera pregunta presentada fue sobre la visualización de datos en el mapa interactivo. ¿Usted entiende la información existente en los mapas interactivos?. Obtuvimos una respuesta positiva del 100% de los participantes, pero como en la respuesta anterior tuvimos un porcentaje de encuestados que enfrentó dificultades, debemos considerar que algunos participantes pueden tener evaluaciones deficientes.

La cuarta pregunta fue muy importante para medir el grado de satisfacción en el proceso de navegación de los mapas interactivos. Con la pregunta ¿El proceso de navegación fue agradable para usted?, fue posible descubrir si el lenguaje de los mapas interactivos es viable o no. La respuesta fue sorprendente positivamente, con 100% de los participantes considerando el formato agradable, lo que fortaleció la idea de gamificación para la difusión de contenidos mediáticos contemporáneos.

La quinta y última pregunta fue complementaria, pero también importante, fue preguntar si al participante le gustaría leer noticias diariamente a través de mapas interactivos, y la respuesta nuevamente fue 100% positiva. Sin embargo, dos personas (20% de los participantes) dijeron que lo harían si el contenido fuera gratis, así como la navegación. Eso es ejemplo de que el mundo digital no es una realidad en todos los países, y menos aún la disposición de pagar por servicios virtuales. Ello sugiere un cambio de modelos de negocios para sobrevivir.

La metodología puede ser empleada en nuevos estudios, regionales, nacionales o internacionales. Además, percibimos que el lenguaje audiovisual y el contacto táctil en la pantalla pueden ser herramientas importantes en la inserción de los desconectados del mundo digital.

### **Conclusiones**

Crear procesos de comunicación para los desconectados es un desafío del mundo digital, pues todos los días el ambiente donde vivimos es aún más binario. En este mismo

momento, el mundo coexiste con los nuevos nuevos medios, donde los ciudadanos son participantes en el proceso mediático.

Sin embargo, aún existe un gran número de ciudadanos desconectados, lo que justifica una preocupación en descubrir cómo ofrecer mejor condición comunicacional. Con este estudio fue posible descubrir indicios de un lenguaje narrativo ideal, pues el mapa interactivo se presentó como una solución frente a la desconexión de estos ciudadanos en el campo digital. Estas informaciones pueden ser adoptadas en la construcción de contenidos no solamente en Internet, también en otros medios audiovisuales, como la televisión y la prensa, con la utilización creciente de infografías estáticas, pues la visualización de mapas interactivos es sencilla y natural, particularmente cuando se ubica en un espacio digital con contenido sensible al toque.

La idea es abrir puertas para el desarrollo de ambientes mediáticos, donde el contenido periodístico es construido en mapas interactivos y las informaciones ofrecidas queden disponibles para todos los niveles sociales a través de contenidos interactivos en procesos lúdicos.

Es una nueva ecología mediática, donde los caminos son distintos y los flujos de medios están en otro estado. Hoy es fundamental descubrir los caminos de estos flujos, especialmente para crear procesos de comunicación, incluyendo nuevos lenguajes. Entre las posibilidades, merece destacarse la narrativa transmedia como una opción actual para la ampliación de la adopción de mapas interactivos, porque su interfaz ofrece procesos semio-cognitivos y una construcción de conocimiento a través de contenidos multiplataforma.

### Referencias bibliográficas

- Carnap, R. (2003). *The logical Structure of the World*. Chicago: Open Curt (traducción de Rolf A. George).
- Epstein, I. (2002). *Divulgação científica*. São Paulo: Pontes.
- Levinson, P. (2012). *New new media*. Boston: Pearson Higher Education.
- Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos médios de comunicación: la imagen en la era digital*. Buenos Aires: Paidós comunicación.
- Renó, D.; Flores, J. (2012). *Periodismo transmedia*. Madrid: Fragua Editorial.
- Renó, D. (2011). *Cinema interativo e linguagens audiovisuais interativas: como produzir*. Tenerife: Editorial ULL.
- Scolari, C. (2004). *Hacer clic: hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales*. Barcelona: Gedisa.

Tufte, E. (1990). *Envisioning Information*. Cheshire: Graphics Press.

---

### Notas

1 Periodista y documentalista, magíster y doctor en Comunicación Social por la Universidad Metodista de São Paulo (Brasil), posee postdoctorado en Periodismo Transmedia por la Universidad Complutense de Madrid (España), y postdoctorado sobre Interfaces interactivas para dispositivos móviles por la Universidad de Aveiro (Portugal). Es profesor titular en el programa de periodismo y en la maestría en Televisión Digital de la Universidad Estadual Paulista – Unesp (Brasil). E-mail: [denis.reno@faac.unesp.br](mailto:denis.reno@faac.unesp.br).

2 Ingeniera electricista, posee maestría en Ingeniería Eléctrica – Sistemas de Información por la Universidad Federal de Uberlândia – UFU (Brasil), y cursa el doctorado sobre periodismo de datos en el programa de postgrado en Comunicación de la Universidad Complutense de Madrid (España). Es profesora del programa de Radio y Televisión de la Universidad Estadual Paulista –Unesp (Brasil), entre otras instituciones. E-mail: [luciana.lorenzi@gmail.com](mailto:luciana.lorenzi@gmail.com).

3 Gamificación (palabra derivada de Gamefication, en inglés), es lo que Carlos Scolari (2013) define como la construcción narrativa a partir del entretenimiento, de la diversión y de la navegación.

4 Conectivismo es un proceso de aprendizaje propuesto por George Siemens que ofrece el cambio de conocimiento entre ciudadanos, a partir de informaciones que están entre ellos y en las nubes, construyendo un saber colectivo.