

Sphera Publica

REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

sphera.ucam.edu

ISSN: 1576-4192 • Número 18 • Vol. I • Año 2018 • pp. 148-165

La e-participación y la implicación del público en las acciones institucionales de ciencia en Brasil y Portugal

Tatiana Gonçalves, **Universidade da Beira Interior (Portugal)**.
tgoncalves@esev.ipv.pt

Recibido: 04/06/18 • Aceptado: 10/07/18 • Publicado: 27/07/18

Cómo citar este artículo: Gonçalves, T. (2018). La e-participación y la implicación del público en las acciones institucionales de ciencia en Brasil y Portugal, *Sphera Publica*, 1 (18), 148-165.

Resumen

El concepto de e-participación destacó en los últimos años, en lo que respecta a las instituciones públicas, activismo político o agentes públicos explorando nuevas vías para la ciudadanía y la democracia. En el ámbito gubernamental, las instituciones y órganos públicos han apostado por el uso de la e-participación, invirtiendo en espacios *online* para la inclusión del público en debates o discusiones de temas de la agenda pública. Este tipo de iniciativas, bien desarrolladas en el ámbito gubernamental, también han sido estudiadas en el contexto científico. Este estudio tiene como objetivo comprender cómo se pueden realizar acciones para el fomento de la participación pública en torno a las políticas públicas que involucran la ciencia en Brasil y Portugal. Se realizó un análisis de los datos y de las herramientas y espacios virtuales disponibles en la plataforma del Ministerio da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação - MCTIC - y de la Agência Ciência Viva, para el acceso y la participación del público, con base en el concepto de e-participación. Observamos que, a pesar de la disponibilidad de contenidos con informaciones públicas, las herramientas destinadas a promover la participación de los usuarios no fomentaron la inclusión del público.

Palabras clave

e-participación, sociedad, plataformas online, MCTIC, Ciencia Viva.

The e-participation and the involvement of the public in the institutional actions of science in Brazil and Portugal

Tatiana Gonçalves, **Universidade da Beira Interior (Portugal)**.
tgoncalves@esev.ipv.pt

Received: 04/06/18 • Accepted: 10/07/18 • Published: 27/07/18

How to reference this paper: Gonçalves, T. (2018). La e-participación y la implicación del público en las acciones institucionales de ciencia en Brasil y Portugal, *Sphera Publica*, 1 (18), 148-165.

Abstract

The concept of e-participation has stood out in recent years, in what respects public institutions, political activism, public agents, the State, exploring new paths for citizenship and democracy. In the governmental sphere, the institutions and public bodies have bet heavily on the use of e-participation, investing in online spaces for the inclusion of the public in debates or discussions of topics on the public agenda. However, this type of initiative, well developed in the governmental sphere, has not been studied in a scientific context. The objective of this study is to understand how concrete actions can be taken to promote public participation around public policies that involve science in Brazil and Portugal. An analysis of the data and tools and virtual spaces on the platform of the Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovação e Comunicação - MCTIC and the Agência Ciência Viva was carried out, based on the concept of e-participation. We note that, despite the availability of content with public information, the tools designed to promote user participation, were not able to encourage the inclusion of the public.

Keywords

e-participation, society, website, MCTIC, Ciência Viva.

Introducción

Con el surgimiento de la sociedad de la información (Castells, 1999; Lévy, 1999; Moore, 1999) a finales del siglo XX, el derecho a la información se hizo relevante como base para el conocimiento y el diálogo. De esta manera, el flujo de la información alcanzó niveles inimaginables hasta entonces, posibilitando el acceso a informaciones en el ámbito político: documentos oficiales de instituciones públicas y gobierno, con actas de reuniones, decretos y medidas provisionales, datos presupuestarios y informaciones financieras sobre fuentes de financiación, etc. Este acontecimiento, que no había ocurrido con anterioridad con esta magnitud, ocasionó la necesidad de posicionar con más énfasis la sociedad, en lo que se refiere a las decisiones políticas y económicas del país y, por consiguiente, la necesidad de legitimación y transparencia de actos públicos (Gomes, 2006, 2005; Dahlgren, 2005, 2000; Dahlberg, 2001).

Junto a la expansión del acceso a la información, las iniciativas públicas y políticas adoptadas para una mayor participación de la sociedad en las cuestiones relacionadas con la ciencia (Durant, 1999) ganó protagonismo en las últimas décadas en la Europa y América Latina. Se abrieron nuevas perspectivas para difundir y popularizar la ciencia, proporcionando una mayor comunicación entre las instituciones y la sociedad. Además, con el acceso abierto a la información científica proporcionado pela Internet, la ciencia y la actividad científica ocuparon un nuevo lugar junto a la opinión pública. En consecuencia, las acciones de popularización y difusión científica se vincularon directamente a la noción de compromiso público y de rendición de cuentas. Así, teniendo como objetivo, la ciudadanía y el posicionamiento de la sociedad en la discusión de las actividades políticas realizadas en esta área.

En particular, en Brasil y Portugal, se establecieron diversos programas y acciones con miras a la institucionalización de una política nacional para la popularización de la ciencia en estos países (Granado y Malheiros, 2015; Moreira, 2006). En este contexto, el *Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações* (Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones), el MCTIC, en Brasil y la Agência Ciência Viva (Agencia Ciencia Viva), en Portugal, ocupan un papel central, siendo responsables de la ejecución de programas nacionales para la difusión la ciencia y de la implicación de la sociedad en las acciones de carácter científico en estos países (Granado y Malheiros, 2015; Brasil,

2011). Las plataformas web son los representantes de estas instituciones con mayor visibilidad y por ende se ha convertido en un medio fundamental para informar a la sociedad sobre las iniciativas realizadas por el MCTIC y la Ciencia Viva. Así, las herramientas digitales disponibles en estas plataformas surgen como elementos importantes para promover tanto la adquisición de información sobre ciencia, como la implicación del ciudadano en las controversias científicas en Brasil y Portugal.

Actualmente, la expansión de las herramientas digitales favoreció la interconexión de intereses comunes, en una nueva perspectiva para la interacción (Lemos y Lévy , 2010; Lévy, 2003) y la implicación de la sociedad en las discusiones del ámbito público y político (Gomes, 2006, 2005; Dahlgren, 2005, 2000; Dahlberg, 2001). De esta manera, las instituciones y órganos públicos han apostado fuertemente en la e-participación para la inclusión del público en debates de la agenda pública. Este tipo de iniciativas, bien desarrolladas en el ámbito gubernamental, también han sido estudiadas en el contexto científico.

Este estudio pretende comprender de qué forma los portales del MCTIC y de la Ciencia Viva han proporcionado los medios adecuados para estimular la participación pública y en qué intensidad el público es estimulado a involucrarse en las cuestiones de carácter científico. En particular, este trabajo se centró en un análisis del discurso de los datos presentes en estos portales web y de las herramientas y espacios virtuales disponibles en estas plataformas para el acceso y la participación directa del público. Para alcanzar este objetivo, se analizaron la oferta de contenido con informaciones públicas en estos portales y las herramientas y espacios virtuales puestos a disposición del público con base en el concepto de e-participación.

E-participación: oportunidades para la participación del público *online*

La expansión de las herramientas de interacción, originadas en la Web, favoreció considerablemente la interconexión en torno a intereses comunes, a través de procesos abiertos de colaboración, en una nueva perspectiva para la implicación del ciudadano (Lemos y Lévy , 2010; Lévy, 2003). Dentro de las oportunidades para el desarrollo de la participación del público *online*, el concepto de e-participación destacó en los últimos años. De forma general, la e-participación se relaciona con el uso de las herramientas digitales

para posibilitar la implicación de la sociedad en lo que respeta instituciones públicas, activismo político, agentes públicos, Estado, entre otros, explorando nuevas vías para la ciudadanía y la democracia (Macintosh, 2006, 2004; Gomes, 2006, 2005; Dahlgren, 2005, 2000; Dahlberg, 2001; OECD 2001; Jensen 2003). De acuerdo con la *UN Global EGovernment Survey* (2005) y la *Organization for Economic Co-operation and Development - OECD* (2001) la participación *online* puede ser establecida en tres niveles generales: a) *e-information* (información a los ciudadanos), b) *e-consultation* (canales de comunicación *online* para consultar la opinión de los ciudadanos. Los ciudadanos contribuyen con sus puntos de vista sobre un tema concreto a través de comentarios *online*, foros, *chat*, grupos de enfoque, encuestas y reuniones públicas) y c) *active participation* o *e-decision making* (los ciudadanos son capaces de participar activamente en el proceso de formulación de políticas del gobierno sobre la base de una asociación).

Para estimular tal participación, las herramientas TIC pueden ser utilizadas para mejorar y apoyar las técnicas particulares de la e-participación. De hecho, con las nuevas configuraciones de Internet, y especialmente con las herramientas de la Web 2.0 (O'Reilly, 2005), se crearon nuevos canales de comunicación e interacción. Entre los formatos más explorados destacan los *chats*, foros de discusión, *blogs*, *wikis*, espacios para comentarios y espacios en las redes sociales. Actualmente, en el ámbito gubernamental, las instituciones y órganos públicos han apostado fuertemente en el uso del concepto de la e-participación, invirtiendo en espacios *online* para la inclusión del público en debates o discusiones de temas de la agenda pública. Un ejemplo de iniciativas concretas en este ámbito es el portal *Senador Virtual*¹, en Chile. En este portal se ofrecen espacios virtuales para la discusión pública que permiten que los ciudadanos opinen de forma directa acerca de las iniciativas discutidas en el congreso de este país. Así, en este sitio web, se realizan sondeos electrónicos y referendos *online*, voto electrónico, presupuesto participativo, recogida de firmas para iniciativas legislativas, sugerencias presupuestarias, etc. (Faria, 2012). Este tipo de iniciativas, bien desarrolladas en el ámbito gubernamental, también han sido estudiadas en un contexto científico. Así, pretendemos avanzar en el estudio de cómo llevar a cabo propuestas eficientes para fomentar una mayor inclusión y participación del público en las acciones e iniciativas de instituciones de carácter científico.

¹ El portal *Senador Virtual* puede ser accedido en: <http://www.senadorvirtual.cl/>

Cabe destacar que, para un uso efectivo de las plataformas de comunicación, con el objetivo de ampliar las posibilidades de inserción del público en las controversias científicas, no basta con poner a disposición informes o resultados de investigaciones a través de periódicos o bases de datos (Barbosa, 2011; Mueller, 2006; Weitzel, 2005; Harnad y Brody, 2004). Es necesario fomentar la utilización de canales de interactividad disponibles en estas plataformas para permitir la convergencia de ideas y la construcción conjunta del conocimiento. Como las plataformas de comunicación y divulgación de la ciencia todavía se originan, en su mayoría, en instituciones científicas, estos sitios web pueden adoptar estrategias de comunicación que favorecen una mirada jerarquizada. En otras palabras, la comunicación y la divulgación científica pueden estar orientadas, desde un único punto de vista, en base a un lenguaje apoyado en códigos especializados y en métodos científicos (Brossard y Lewenstein, 2010). Por consiguiente, el flujo de la información estaría dirigida a atender únicamente a científicos y públicos especializados o para dar visibilidad al trabajo científico con fines políticos o financieros. Debemos estar atentos a cómo los portales han puesto a disposición espacios para la participación del público y en qué intensidad este es estimulado a involucrarse en debates públicos proporcionados por estas instituciones.

Las plataformas de comunicación y sus herramientas digitales ofrecen una variedad significativa de canales para la adquisición de información e interacción con el público. Así necesitamos explorar el potencial de estos espacios en la búsqueda de temas en torno a cuestiones relevantes para la sociedad. De esta forma, estos medios se convierten en importantes instrumentos para la promoción de la participación y del compromiso público en torno a las prácticas científicas, así como de las políticas públicas e inversiones que involucran este medio.

En este trabajo investigaremos todas estas cuestiones enfocándonos en los portales MCTIC, de Brasil, y Ciencia Viva, de Portugal, y en cómo realizan acciones concretas para el fomento de la participación pública en estos países. Analizaremos la apertura de espacios de debate, sondeos de opinión *online*, votaciones electrónicas, creación de grupos de interés, foros, *chats*, etc. Estudiaremos si se dispone de espacios virtuales adecuados en su página web, para una buena cooperación e interacción entre público y gestores dentro del ámbito de la ciencia en esos países.

La participación y la implicación del público en el ámbito de la ciencia en Brasil y Portugal: el MCTIC y la Ciencia Viva

Con el propósito de difundir y popularizar la ciencia, movimientos para la popularización del conocimiento científico ganaron fuerza en el mundo occidental en los últimos años. Dos ejemplos de movimientos que surgieron en Europa, son el *Public Understanding of Science* (PUS) y el *Public Engagement with Science and Technology* (PEST), mediados de los años 80 y 90, respectivamente. Con el fin de lograr un acercamiento entre ciencia y sociedad y, principalmente, para la formación de la opinión pública acerca de las incertidumbres, riesgos y beneficios de la ciencia para la sociedad, las conferencias, jurados de ciudadanos, foros públicos, entre otros, surgieron como elementos principales para aumentar la participación pública y para redimensionar los debates sobre la ciencia (Lewenstein, 2003; Priest, 2012). La expansión de iniciativas con este propósito se desarrolló en los países de Europa y América Latina de forma significativa (Navas y Marandino, 2009). De forma específica, en Brasil y en Portugal, fueron establecidos programas y acciones para la institucionalización de una política nacional para la popularización de la ciencia.

El Ministerio de la Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones de Brasil

La popularización de la ciencia en Brasil ganó fuerza como una alternativa no sólo para la contribución de la comprensión del conocimiento científico, sino para la mejora de la educación. Esta relación surge como una posibilidad para la inclusión de grupos menos favorecidos, en la construcción colectiva del conocimiento (Navas y Marandino, 2009). En este contexto, una educación integral y de calidad, como forma de inclusión en la toma de decisiones sobre asuntos relacionados con la ciencia, es observada como uno de los elementos esenciales para la construcción del conocimiento científico, además de proporcionar la reintegración de la ciencia en la sociedad y contribuir para su comprensión. Con el histórico de desigualdad social, reflejado en la falta de acceso al conocimiento científico, las acciones para la popularización de la ciencia en Brasil se enfocaron en la posibilidad de dar acceso a los conocimientos básicos sobre ciencia y su funcionamiento, y condiciones para entender su contexto (Moreira, 2006).

El Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovaciones y Comunicaciones, el MCTIC, es el responsable de la implementación y la ejecución de los programas nacionales para la

popularización y difusión de la ciencia en Brasil (Moreira, 2006; Massarani, 2002). En esta perspectiva, las actividades de popularización de la ciencia realizadas por el MCTIC se enfocaron en tres objetivos: el educativo, el informativo y la movilización popular. En el ámbito educativo está asociado a una lógica de difusión y comprensión de conocimientos y métodos de ciencia. El ámbito informativo estaría ligado a la formación de la opinión pública ya la toma de decisiones sobre asuntos e impactos de la ciencia y la tecnología en la vida diaria. La movilización popular se relaciona con la inclusión y participación de la población en asuntos de carácter científico, de manera que alcance amplios sectores de la sociedad en el país (Moreira, 2006; Massarani, 2002).

Así, se establecieron políticas para la divulgación de la ciencia a través del apoyo a eventos científicos, fomento a proyectos de difusión de conocimiento en comunidades carentes, tanto en los medios rural y urbano de este país (Moreira, 2006). Para alcanzar este objetivo, se utilizaron diferentes instrumentos como los medios de comunicación, los museos, las universidades, entre otros. Actualmente, se intensificó la búsqueda de una mayor integración entre los estados, agencias de fomento, universidades y centros de investigación, ampliando las acciones para la difusión del conocimiento científico y su incorporación a la sociedad (Brasil, 2011; Moreira, 2006; Massarani, 2002). El portal del MCTIC² es la representación del Ministerio en la Web, presentando las acciones desarrolladas en las áreas de la ciencia, tecnología e innovación en el país.

La Agencia Nacional para la Cultura Científica y Tecnológica de Portugal: la Agencia Ciencia Viva

Al igual que en Brasil, Portugal se han desarrollado políticas y programas dirigidos a divulgar la ciencia. En ese país, las políticas para la popularización de la ciencia estaban destinados a racionalizar la relación entre la ciencia y la sociedad, fortalecer su papel y aumentar la comunicación de la ciencia. De esta forma, varias áreas se involucraron en este proceso, entre ellas, la sociedad civil, las universidades, los investigadores y el gobierno.

² El portal del MCTIC puede ser accedido a través de: <http://www.mctic.gov.br/portal>

En Portugal, las acciones para la divulgación de la ciencia han sido cautivados por la *Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica – Agência Ciência Viva* (Agencia Nacional para la Cultura Científica y Tecnológica – Agencia Ciencia Viva). Desde su creación en 1995, la Ciencia Viva ha organizado, coordinado y financiado proyectos y programas de divulgación científica y la promoción de la educación científica y la enseñanza experimental en las escuelas del país (Granado y Malheiros, 2015).

La Ciencia Viva surgió con foco principal en la promoción aprendizaje experimental de las ciencias en las escuelas y la implicación de los científicos en actividades de divulgación de la ciencia. En este ámbito, los jóvenes y las instituciones científicas fueron elegidos como público objetivo para la política de difusión de la cultura científica, reflejando una perspectiva de popularización de la ciencia, basada en la cooperación entre escuelas, universidades y laboratorios (Magalhães y Rodrigues, 2000). En la perspectiva de estímulo a la enseñanza de las ciencias, se utilizaron metodologías enfocadas en las áreas naturales y con énfasis en las experimentaciones tecnológicas, desvalorizando otras dimensiones de la ciencia, como las ciencias sociales, dentro del contexto político, social y económico.

En este propósito, la Agencia Ciencia Viva realiza una serie de iniciativas públicas en todo el territorio nacional. Los principales instrumentos utilizados por la Ciencia Viva para la popularización de la ciencia son los centros y museos de ciencia. Además de éstos, la Agencia financia festivales nacionales de ciencia y semanas de ciencia, con el objetivo de intensificar la comunicación entre científicos y público (Delicado, 2006). El incentivo al diálogo, con un lenguaje simplificado, está entre las principales características de las acciones realizadas por la Ciencia Viva. Tales iniciativas han tenido mucho éxito en los últimos años, el aumento de atención de los medios, y el número de visitantes en los museos y otros eventos de carácter científico en Portugal. En el marco de las acciones públicas dirigidas por la Agencia Ciencia Viva para la promoción de la cultura científica en el país, nace el portal Ciencia Viva. Con el fin de beneficiar y ampliar el desarrollo de estas acciones y, como consecuencia del avance de Internet, potenciado por la dinámica ofrecida por sus herramientas digitales, el portal proporcionó un nuevo impulso a las iniciativas y proyectos realizados por la Agencia. Así, el portal Ciencia Viva se ha convertido en uno de los instrumentos para la divulgación de las actividades promovidas por la Ciencia Viva, en un espacio para alcanzar e informar al público.

Después de presentar las acciones para el fomento de la participación pública que involucran la ciencia en Brasil y en Portugal, en la siguiente sección, se presenta el metodología de análisis de los portales MCTIC y Ciencia Viva.

Método

Este estudio se basa en un análisis exploratorio, teniendo como principal objeto de investigación, los contenidos y las herramientas de participación pública disponibles en los portales MCTIC y Ciencia Viva³. El análisis de estas plataformas se realizó en el período de enero a diciembre de 2017, siendo acompañadas diariamente durante estos meses.

La metodología de análisis, estuvo concentrada en el concepto de e-participación y sus niveles de participación *online* establecidos por *UN Global EGovernment Survey (2005)* y *OECD's (2001): e-information, e-consultation y active participation o e-decision making*. En particular, para el análisis de los portales MCTIC y Ciencia Viva, utilizamos los estudios sobre la participación pública *online (e-participación)* realizados por Bragatto (2007) y Gomes (2006). Estos autores analizaron sitios de instituciones y órganos públicos, con base en los siguientes parámetros generales:

Parámetros	Descripción
1°	Existencia de información pública sobre proyectos y acciones
2°	Prestación de cuentas de los gestores
3°	Prestación de servicios al ciudadano
4°	Acceso del ciudadano a servicios públicos
5°	Transparencia de actos públicos
6°	Información sobre el proceso de toma de decisiones en la institución
7°	Consulta de la opinión de los ciudadanos sobre temas de agenda pública
8°	Espacios para la discusión y deliberación entre público y gestores

Tabla 1. Parámetros para el análisis del e-participación en portales de instituciones y órganos públicos (Bragatto, 2007; Gomes, 2006).

Después de identificar los parámetros generales de análisis de la e-participación en portales de instituciones y órganos públicos establecidos por Bragatto (2007) y Gomes (2006), estos parámetros fueron adaptados para el análisis de los portales MCTIC y Ciencia Viva, de acuerdo con el objetivo de este estudio. De esta manera, nuestro análisis estuvo basado

³ El portal de la Agencia Ciencia Viva puede ser accedido en: <http://cienciaviva.pt/home/>

en requisitos relacionados con: *A) la oferta de contenido con informaciones públicas y B) las herramientas y espacios virtuales para el acceso y la participación directa del público en las acciones realizadas por estas instituciones en la área de la ciencia.*

Conforme a los objetivos A y B, usamos los siguientes criterios para el análisis de los portales MCTIC y Ciencia Viva. En cuanto al objetivo A, fueron elegidos los criterios: 1) *el acceso a los contenidos de ciencia; 2) informaciones actualizadas sobre hechos decididos en el ámbito de la ciencia y sobre acciones y proyectos realizados en esta área; 3) presencia de bases de datos, documentos públicos, actas de reuniones o rendición de cuentas.* Para el objetivo B, fueron establecidos los criterios: 1) *espacio para las encuestas de opinión; 2) votación electrónica y servicios de información o atención directa online; 3) presencia de espacios para la cooperación y intercambio de opinión, foros de discusión o chats; 4) espacios para la interacción entre usuarios, gestores del portal o miembros y gestores; 5) servicios de comunicación como formularios, emails o direcciones y teléfonos para contactos.*

Resultados y Discusión

Las plataformas del MCTIC y de la Ciencia Viva presentan contenidos con noticias, publicaciones, documentos y servicios, siendo posible encontrar eventos científicos, programas del Ministerio y de la Agencia Ciencia Viva. Los dos sitios disponen de enlaces para galería de imágenes y audios con contenidos sobre actividades de estas instituciones y enlaces para sus redes sociales. Con relación a los objetivos A y B, y sus respectivos criterios establecidos anteriormente para el análisis de los portales MCTIC y Ciencia Viva, encontramos los siguientes resultados.

En lo que respeta al objetivo A, el análisis de la oferta de contenido con informaciones públicas en la área de la ciencia en estos sitios web, los contenidos están disponibles a través de distintos medios como videos, audios, imágenes y también en las redes sociales. Durante el período de este análisis, las informaciones se presentaron con fechas actualizadas y con firmas de los periodistas responsables del contenido. Sin embargo, los contenidos presentados en las páginas del portal MCTIC se concentran, especialmente, en información sobre el presidente del Ministerio. Son presentadas entrevistas, reportajes,

discursos, *clippings* diarios de las acciones realizadas en el ámbito de la ciencia en el país, pero con foco en los actos públicos del ministro. Pocas informaciones se encontraron sobre proyectos y actividades en esta área que no estuvieran relacionadas con la agenda pública del ministro. Por ejemplo, los proyectos realizados por las agencias de fomento del MCTI en el ámbito de la popularización de la ciencia en el país, como el *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico* - CNPq (Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico), o fundaciones públicas y privadas vinculadas directamente al Ministerio. Además, en las páginas web de ese portal también se presentan demasiadas informaciones de carácter institucional, con biografías, atribuciones y competencias de secretarios y funcionarios del Ministerio, y de otros órganos y instituciones de Gobierno. Por otro lado, tanto en el portal MCTIC cuanto en el portal Ciencia Viva se encuentran enlaces para bases de datos, con documentos públicos como actas de reuniones, presupuestos, contratos, gastos y rendición de cuentas de estas instituciones.

A partir del análisis del objetivo A, se constató que el portal MCTIC no satisface completamente todos los criterios de evaluación establecidos en este estudio. En lo que respecta al criterio (1), *el acceso a los contenidos de ciencia*, no se encontraron problemas en los portales MCTIC y Ciencia Viva, siendo posible acceder a sus contenidos a través de distintos medios, como videos, audios y imágenes o en las redes sociales. Sin embargo, en el criterio (2), *informaciones actualizadas sobre hechos decididos en el ámbito de la ciencia y sobre acciones y proyectos* realizados por el MCTIC y la Agencia Ciencia Viva, los contenidos del portal MCTIC no alcanzaban completamente este objetivo. Al concentrarse de forma masiva en la imagen del presidente del Ministerio, biografías y competencias de secretarios y funcionarios del Gobierno, los contenidos del portal adquieren un carácter personal y institucional.

Este tipo de comunicación estaría dirigida a la construcción de imágenes públicas o prácticas políticas (Bragatto, 2007; Gomes, 2006) y se contrapone al objetivo de informar al público en el ámbito de las acciones para la ciencia. De forma que creemos que este tipo de contenidos poco contribuye para fomentar las discusiones sobre la ciencia en el Brasil. Por otro lado, sobre el criterio (3), *la presencia de bases de datos, documentos públicos como actas de reuniones o rendición de cuentas*, los dos portales presentarían enlaces para que el público acceda a estos y otros tipos de documentos. Así, en el portal MCTIC, a pesar de la presencia masiva de contenidos con el propósito de promover la imagen pública del

presidente del Ministerio y contenidos de carácter institucional, ese portal ofrece al público la oportunidad de acompañar y fiscalizar las acciones realizadas por esa *institución*.

Con relación al objetivo B, el uso de herramientas y espacios virtuales para el acceso y la participación directa del público en los dos sitios web, observamos que el uso y la mediación de estos recursos se mostró insatisfactorio. Tanto en el portal MCTIC cuanto en el portal Ciencia Viva, no son presentados espacios de cooperación y intercambio de opinión y foros de discusión y *chats* entre usuarios, responsables por el contenido del portal y miembros o gestores de estas instituciones. Tampoco se observa disponibilidad para consultas públicas *online* o herramientas para votación electrónica. Durante la evaluación, las únicas herramientas presentadas para la comunicación e interacción con el usuario en estos sitios fueron formularios (oidoría), *emails*, direcciones y teléfonos para contactos.

A partir de este análisis, se observó que existe poca inversión en el uso de medios destinados a reforzar la participación de los usuarios en estos portales. En lo que respecta al criterio (1), *espacios para sondeo de opinión*, el único recurso utilizado para este objetivo es el formulario electrónico. A pesar de ser una herramienta ampliamente utilizada en plataformas web, deberían ser explorados otros tipos de recursos. Uno de los ejemplos de plataformas que utilizan recursos más “sofisticados” para esta finalidad, es el portal *Senador Virtual*, de Chile, citado anteriormente. En ese portal, los espacios para sondeo de opinión permiten una interacción más directa con el público, como *chats*, foros, audiencias públicas interactivas en que los usuarios pueden enviar preguntas y comentarios en tiempo real, etc. (Faria, 2012).

De la misma manera, los portales MCTIC y Ciencia Viva no cumplen satisfactoriamente los criterios (2), (3) y (4). En relación al punto (2), no se habilitaron ninguna herramienta para votación electrónica o para información o atención directa *online*. Lo mismo para los puntos (3) y (4), donde se vuelve a observar una falta de espacios virtuales para cooperación e intercambio de opinión, foros de discusión o *chats* y espacios para la interacción directa entre usuarios, gestores del portal o miembros y gestores de estas instituciones. Así, a pesar de la presencia de las herramientas del criterio (5), formularios, *emails*, direcciones y teléfonos para contactos, el uso de solo este tipo de recursos en los portales MCTI y Ciencia

Viva, son medios limitados y insuficientes para la promoción de la participación pública *online* (Bragatto, 2007; Gomes, 2006).

Como se muestra en los resultados, a pesar de la presencia de contenidos con bases de datos con informaciones públicas, los recursos destinados a promover la participación de los usuarios en estos portales se mostraron poco eficaces para fomentar la inclusión del público en la discusión sobre asuntos de ciencia. La participación del público en estos sitios, se limita al uso de servicios de comunicación como formularios para servicios de defensoría, *emails* o direcciones y teléfonos para contactos. Mecanismos que pueden proporcionar la participación directa del público, como votación electrónica o la creación de grupos de discusión son recursos poco explorados. Además, a través de las redes sociales una mayor posibilidad de participación podría ser proporcionada a los usuarios de estos sitios. Sin embargo, no parece estar completamente garantizado al público un diálogo efectivo con gestores y miembros del Ministerio y de la Agencia Ciencia Viva a través de estas redes.

Consideramos que el poco uso de mecanismos o herramientas de participación en estos portales, es el resultado de estructuras de comunicación que configuran la participación del público en la esfera de la invisibilidad (Brossard y Lewenstein 2010; Bragatto, 2007; Gomes, 2006; Lewenstein, 2003). En otras palabras, estas instituciones no priorizan la participación del público, mostrando una tendencia a concentrarse en una comunicación jerarquizada y que no estimula el intercambio de experiencias y la interacción. Así, las herramientas para la promoción de la participación en los portales MCTIC y Ciencia Viva, deben ser utilizadas como mecanismos capaces de fomentar la comunicación entre público, miembros y gestores de estas instituciones. Por lo tanto y para alcanzar este objetivo, debe ser reorientado el uso de los espacios destinados a la comunicación y la participación en estas plataformas, para que puedan ser articuladas nuevas formas de diálogo con la sociedad.

Conclusión

Este estudio se centró en el concepto del e-participación estableciendo dos objetivos principales. En relación al primer objetivo, *la oferta del contenido con informaciones públicas*, se concluye que los portales MCTIC y Ciencia Viva ofrecen suficiente información pública. Sin embargo, en el portal MCTIC, este objetivo se alcanza sólo parcialmente. En

el portal del MCTIC, de los tres criterios establecidos, sólo dos se cumplieron de forma satisfactoria: *el acceso a los contenidos de ciencia y presencia de bases de datos, documentos públicos, actas de reuniones o rendición de cuentas*. Notamos que en uno de los criterios, *informaciones actualizadas sobre hechos decididos en el ámbito de la ciencia y sobre acciones y proyectos* realizados por el MCTIC, se puso de manifiesto que, a pesar de disponer de informaciones con datos y documentos públicos, la presentación de esta información pone un excesivo énfasis en la información institucional y promocional del Ministerio.

En lo referente al segundo objetivo establecido, *la presencia de herramientas y espacios virtuales para el acceso y la participación directa del público en las acciones realizadas por estas instituciones*, se concluye que existe una falta de estímulo en los dos portales para una participación fluida del público. El análisis desarrollado en este estudio puso en evidencia la insuficiente evaluación de todos los criterios del este objetivo. Así, existe un *deficit* por parte del MCTIC y por parte de la Agencia Ciencia Viva para la comunicación e interacción más directa con el público. Una consecuencia inmediata de este hecho es que, a pesar de los esfuerzos por parte del MCTIC y de la Agencia Ciencia Viva para la popularización de la ciencia y su incorporación a la sociedad en Brasil y en Portugal, continua existiendo una comunicación jerarquizada, que no prioriza la participación del público en las acciones realizadas por esta institución en estos países. Por lo tanto, deben intensificarse los estudios con este propósito, para contribuir a alternativas contemporáneas y renovadas posibilidades para la participación *online* en el ámbito de la ciencia en Brasil y Portugal.

En una perspectiva más amplia de análisis, entendemos que una mayor reflexión acerca de herramientas y mecanismos digitales para la comunicación con el público, puede ampliar los parámetros para un análisis futuro de los estudios que involucran esta temática. A partir de una cultura participativa (Lemos y Lévy, 2010; Castells, 2007; Jenkins, 2006), la convergencia de los medios y el intercambio de contenidos en plataformas móviles ofrecen un nuevo y potente medio para proporcionar la comunicación entre esfera civil e instituciones públicas. La movilidad y la instantaneidad de los dispositivos móviles podría ofrecer nuevas posibilidades para la adquisición de la información e inclusión del ciudadano

en el debate sobre temas científicos. Esta es una interesante línea de investigación que merece un análisis más profundo y forma parte de una investigación futura.

Bibliografía

- Barbosa, H. (2011). *Comunicação Pública Digital em Ciência e Tecnologia. Apropriação social da ciência e tecnologia*. Campina Grande: Eduepb.
- Bragatto, R. (2007) *Participação democrática e internet: análise dos websites dos governos federais dos quatro maiores países sulamericanos*. UFPR, Curitiba.
- Brasil. (2011). *Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012 – 2015: Balanço das Atividades Estruturantes*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação. Recuperado de http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf
- Brossard, D.; Lewenstein, B. (2010). A Critical Appraisal of Models of Public Understanding of Science: Using Practice to Inform Theory. L. (Eds.) Kahlor & P. Stout *Communicating Science: New Agendas in Communication*, 4(2), 11-39. New York: Routledge. Recuperado de http://climateshiftproject.org/wp-content/uploads/2013/05/BrossardLewenstein2009_ModelsScienceCommunication_NewAgendasChapter.pdf
- Castells M. (1999). Vol. I. *The Rise of the Network Society. The Information Age*. Cambridge, MA; Oxford, UK: Blackwell.
- Castells, M. (2007). Communication, Power and Counter-power in the Network Society. *International Journal of Communication*, (1), 238-266. Recuperado de <http://ijoc.org/index.php/ijoc/article/viewFile/46/35>
- Dahlberg, L. (2001). Democracy via Cyberspace. *New Media & Society*, 3 (2), 157-177. <https://doi.org/10.1177/14614440122226038>
- Dahlgren, P. (2000). The Internet and the democratization of civic culture. *Political Communication*, Philadelphia, PA, 24 (3), 335-340. <https://doi.org/10.1080/10584600050178933>
- Dahlgren, P. (2005). The Internet, Public Spheres, and Political Communication: Dispersion and Deliberation, *Political Communication*, 22 (2), 147-162. <https://doi.org/10.1080/10584600590933160>
- Delicado, A. (2004). As Ciências Sociais e a Promoção da Cultura Científica. *Atas V Congresso Português de Sociologia*. Recuperado de http://www.aps.pt/cms/docs_prv/docs/DPR4611874770557_1.pdf

- Delicado, A. (2006). Os museus e a promoção da cultura científica em Portugal. *Sociologia, Problemas e Práticas*, 51 (7), 53-72. Recuperado de <http://sociologiapp.iscte.pt/fichaartigo.jsp?pkid=532>
- Delicado, A. (2013). O papel educativo dos museus: públicos, atividades e parcerias. *Ensino em Re-Vista*, 20 (1), 43-56. Recuperado de <http://www.seer.ufu.br/index.php/emrevista/article/view/23208/12749>
- Durant, J. (1999). Participatory Technology Assessment and the Democratic Model of the Public Understanding of Science. *Science and Public Policy*, 26 (5), 313-319. Recuperado de <http://spp.oxfordjournals.org/content/26/5/313>
- Faria, C. S. De. (2012). *O Parlamento aberto na era da internet: pode o povo colaborar com o Legislativo na elaboração das leis?*. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara.
- Gomes, W. (2006). Internet e participação política em sociedades democráticas. *Revista Famecos: mídia, cultura e tecnologia*, 1 (27), Porto Alegre.
- Gomes, W. (2005). A democracia digital e o problema da participação civil na decisão política. *Revista Fronteiras – estudos midiáticos VII*, 2 (3), 214-222, Unisinos.
- Granado, A.; Malheiros, J. V. (2015). *Cultura Científica em Portugal: Ferramentas para perceber o mundo e aprender a mudá-lo*. Fundação Francisco Manuel dos Santos. Recuperado de https://www.ffms.pt/upload/docs/cultura-cientifica-em-portugal_Fr_Gd2XT0kuna2dLeXNB8A.pdf
- Harnad, S.; Brody, T. (2004). Comparing the Impact of Open Access (OA) vs. Non-OA Articles in the Same Journals. *D-Lib Magazine*, 10 (6), 254 - 266. Recuperado de <http://www.dlib.org/dlib/june04/harnad/06harnad.html>
- Jensen, J.L. (2003). Public Spheres on the Internet: Anarchic or Government-Sponsored – A Comparison. *Scandinavian Political Studies*, 26 (4), 349-374.
- Lemos, A.; Lévy, P. (2010). *O Futuro da internet: em direção a uma ciberdemocracia planetária*. São Paulo: Paulus.
- Lévy, P. (2003). *Ciberdemocracia*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Macintosh, A. (2004). Characterizing E-Participation in Policy-Making. In proceedings of the 37th Hawaii. *International Conference on System Sciences*. International Teledemocracy Centre, Napier University, UK.
- Macintosh, A. (2006). E-Participation in Policy-making: the Research and the Challenges. Exploiting the Knowledge. Cunningham, O. and Cunningham, M. (Eds) *Economy: Issues, Applications, Case Studies*. IOS Press, Amsterdam.

- Massarani, L. (2002). Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil. Massarani, L.; Moreira, I. de C.; Brito, F (Org.). *Forum de Ciência e Cultura. Série Terra Incógnita*, 1(7), 232-250. Rio de Janeiro: Casa da Ciência.
- Moreira, I. de C. (2006). A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. *Revista Inclusão Social – IBICT*, 1 (2), 25-40. Recuperado de <http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1707>
- Mueller, S. P. M. (2006). A comunicação científica e o movimento de acesso livre ao conhecimento. *Ciência da Informação, Brasília*, 35 (2), 27-38. Recuperado de <http://revista.ibict.br/ciinf/article/viewFile/1138/1293>
- Navas, A., Marandino, M. (2009). Dimensión política de la popularización de la ciencia y la tecnología en América Latina. El caso de Brasil. *Ciencias unam*, 9 (6), 48-56.
- Organization for Economic Co-operation and Development - OECD (2001). Citizens as partners: OECD. *Handbook on information. Consultation and public participation in policy-making*. OECD, Paris.
- O'Reilly, Tim (2005). What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. O'Reilly Network. Recuperado de <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Priest, S. H. (Ed.). (2012). *Nanotechnology and the Public: Risk Perception and Communication*. New York: Taylor and Francis.
- UN Global EGovernment Readiness Report (2005). *E-Government to E-inclusion*. Department of Economic and Social Affairs (DESA), Division for Public Administration and Development Management, UNPAN.