

NOVAS MÍDIAS NA CONSTRUÇÃO DE PROJETOS MUSEOLÓGICOS

NEW MEDIA IN THE BUILDING OF MUSEOLOGY PROJECTS

Giovanna Viana Fontenelle de Araújo

Supervisor científico: Prof. Dr. Fernando da Paixão

Supervisor junto à empresa: Prof. Me. João Alexandre Peschanski

São Paulo

2018

## Novas mídias na construção de projetos museológicos

O projeto enquadra-se na linha de atuação do CEPID NeuroMat no desenvolvimento de atividades de difusão científica, em específico na área de exposição. Propõe-se a contribuir praticamente com a ampliação das atividades do CEPID nessa área específica, participando do esforço de registro e disponibilização de conteúdos em plataformas midiáticas online, em especial nos projetos Wikimedia. Teoricamente, propõe-se uma reflexão sobre estratégias midiáticas, nas chamadas novas mídias, para orientar a atuação do CEPID NeuroMat na área de exposição.

Palavras-chave: exposição, Wikimedia, novas mídias

## New media in the building of museology projects

The project is part of CEPID NeuroMat's activity in the development of scientific dissemination activities, specifically in the exhibition area. It proposes to contribute practically with the expansion of CEPID's activities in this specific area, participating in the effort to register and make available content on online media platforms, especially in Wikimedia projects. Theoretically, the project introduces a reflection on media strategies, in the so-called new media, to guide the work of CEPID NeuroMat in the exhibition area.

Keywords: exhibition, Wikimedia, new media

## **1) Título e resumo do conjunto de projetos ou programas de pesquisa científica ou tecnológica que será objeto da pesquisa, identificando as fontes de financiamento desses projetos**

O objeto do projeto de pesquisa de jornalismo científico aqui proposto é o Centro de Pesquisa, Inovação e Difusão em Neuromatemática – CEPID NeuroMat (2013/076990), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e localizado na Universidade de São Paulo (USP).

Apesar de a FAPESP ser a principal fonte de financiamento, o NeuroMat também conta com as seguintes fontes de financiamento: NUMEC/MaCLinC (USP), FINEP PROINFRA, FAPERJ HOSPITAIS UNIVERSITÁRIOS, FAPERJ SEDIADAS 210.737/2014, Edital Universal MCT/CNPq/14/2012 480108/2012-9, CAPES NUFFIC, IBRO (International Brain Research Organization), Edital Universal MCT/CNPq 14/2014- 459335/2014-6, PROBRAL CAPES/DAAD - Proc. 430/15, CAPES (PAEP 8621/2013-32), Edital Universal MCT/CNPq 14/2012 478537/2012-3, CNPq (Eventos Nacionais 456821/2013- 9), CNPq-BPP, CNPq, CAPES, USP, UNICAMP, UFRN, IMPA, UFRJ, UFABC, UFSCar, UFMG, UFPE e UFOP.

Em consonância com a missão dos CEPIDs da FAPESP, o NeuroMat propõe a criação de um centro de matemática que integre a modelagem matemática com pesquisa básica e aplicada na fronteira da neurociência para responder à crescente importância da matemática na neurociência teórica.

A criação do centro teve como motivação a grande quantidade de dados capazes de serem gerados atualmente nos laboratórios, cuja análise depende de novos modelos matemáticos, e o papel do desenvolvimento da linguagem e das estruturas matemáticas para a elaboração de teorias que expliquem fatores experimentais e sugiram previsões que possam ser testadas. Hoje, a neurociência vive uma situação de desequilíbrio, entre uma grande capacidade de produção de dados experimentais e uma insuficiente capacidade de compreensão teórica, em que a matemática é fundamental para fazer a ponte entre dados e explicação.

O projeto visa, ainda, construir um centro de pesquisa avançada em neurociência teórica, reunindo uma equipe de ponta composta de matemáticos, cientistas da computação, neurocientistas e clínicos especialistas em reabilitação. O NeuroMat conta com um plano de transferência de tecnologia e de inovação, que inclui o desenvolvimento de produtos para a saúde pública em neuroreabilitação, e um plano de difusão de conhecimento científico, que inclui a criação de cursos e oficinas destinados a estudantes, professores e jornalistas.

Portanto, seguindo as iniciativas GLAM, que tem como significado galleries, libraries, archives and museums (VAIDYA et al, 2014), o projeto de pesquisa de jornalismo científico proposto para o Programa José Reis de Incentivo ao Jornalismo Científico (Mídia Ciência) tem o objetivo de contribuir para o plano de difusão científica do NeuroMat, ao participar da linha de exposição do CEPID NeuroMat, com

especial interesse na conexão entre atividades museológicas e novas mídias em estratégias de difusão.

A linha de atuação aqui proposta desenvolve-se no contexto de projetos continuados promovidos pelo CEPID NeuroMat na área de exposição. Esses projetos incluem parcerias com instituições culturais para a digitalização e promoção de conteúdos livres nos projetos Wikimedia, em especial as plataformas Wikimedia Commons, Wikidata e Wikipédia. Essas instituições culturais incluem o Museu Paulista, o Museu de Anatomia Veterinária e a Matemateca, todas da Universidade de São Paulo. Essas atividades foram e são apoiadas pela FAPESP, USP e Fundação Wikimedia.

Dentre os projetos do CEPID NeuroMat na área de exposição, inclui-se também o desenvolvimento de um projeto para uma exposição NeuroMat sobre a ciência no CEPID a partir de expressões artístico-sensoriais. O registro desse projeto de exposição integra também a proposta aqui apresentada.

A proposta aqui apresentada integra-se num momento “novo” do jornalismo científico, progressivamente num papel de curador de conhecimento em espaços midiáticos novos. Segundo Manuel Castels (1996), com a expansão da internet vivemos uma época de reconfiguração da produção e consumo de conhecimento alterando, também, o processo de aprendizagem. Com recursos educacionais ampliados, é possível aprender para além do contexto de instituições de ensino tradicionais (RHEIN GOLD et al., 2013) e projetos colaborativos como a Wikipédia são cada vez mais difundidas e com resultados positivos (BOWEN et. al., 2013).

O CEPID NeuroMat orienta-se na difusão científica também na aproximação entre ciência de ponta e projetos colaborativos como os Wikimedia. A Wikipédia pode portanto ser usada como um ambiente de aprendizado aberto para diversos propósitos (Ricaurte-Quijano, 2016) e, a partir de iniciativas GLAM, é possível disponibilizar de forma online acervos de instituições. Tal projeto está vinculado a um contexto onde museus e bibliotecas estão oferecendo seus acervos em seus sites e portais institucionais (ROSNAY, 2011). É possível citar alguns casos internacionais de sucesso como o Arquivo Nacional da Alemanha (*Budensarchiv*), Museu Britânico, Universidade de Harvard, entre outros.

Wikimedia Foundation has two great programs to get institutions involved: Wikipedia’s Educative Program and the GLAM initiative. Numerous institutions and organizations that have a global reach, such as the British Museum, the City of Sidney, Germany’s Federal Archives, The Smithsonian System, and Harvard University among others participate in these programs. The programs offer the best opportunities for the students to gain access to people and national and international institutions; for favoring the generation of content for Wikipedia; and for the community to recognize and adopt it as a valuable learning experience. (Ricaurte-Quijano, 2016, p. 65)

A bolsa aqui proposta insere-se num grupo em construção sobre formas experimentais de difusão científica, aliando novas linguagens e tecnologias, do qual o CEPID NeuroMat, com apoio da FAPESP, tem papel de liderança. O grupo conta com três bolsistas Mídia Ciência, apoiados pela FAPESP, e com quatro bolsistas de graduação, com apoio PUB/USP.

## **2) Justificativa de escolha do projeto, conjunto de projetos ou programas, em termos de relevância científica, tecnológica, cultural, econômica ou social**

Com a proposta aqui apresentada, o CEPID NeuroMat pretende qualificar sua atuação na área de exposição. Isso realiza-se em duas linhas, na participação em projetos em andamento de difusão por novas mídias, em especial as colaborativas das iniciativas Wikimedia, e no acompanhamento e promoção do projeto de exposição NeuroMat.

Do ponto de vista da participação em projetos em andamento, nota-se que a Wikipédia conta com um efetivo grandioso de colaboradores, mais conhecidos como Wikipedians, e suas atualizações são realizadas a cada instante (RIBEIRO et al., 2011). Sua página está em quinto lugar no ranking de páginas mais visitadas segundo o site Alexa. Sua respeitabilidade já foi colocada em prova diversas vezes e foi tema de um artigo na revista *Nature* (2005) e outro na Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação (2011) onde foi comparado com a Enciclopédia Britânica. Nos dois casos a conclusão foi que a qualidade de artigos produzidas por ambas eram equivalentes.

De acordo com Rosnay (2011), os Wikipedians são responsáveis por contribuir também com fotos para Wikimedia Commons para ilustrar artigos e ser reutilizada em contextos externos. Isso reflete a renovação da parceria público-privada, configurando uma ação coletiva bem estruturada dos usuários para conservar o domínio público. Ainda segundo a autora, a comunidade de usuários e instituições é uma opção atraente para tornar viável iniciativas GLAM e governança do domínio público.

A discussão e utilização de iniciativas GLAM no Brasil ainda é incipiente em artigos acadêmicos e é de extrema relevância colocar o assunto em pauta e prática. No que se refere a imagens de acervos de museus no Wikimedia Commons, temos bons exemplos. O professor Célio Costa Filho, membro da equipe de comunicação e difusão do CEPID NeuroMat, durante o IV Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura, apresentou o trabalho “Iniciativas GLAM: museus para Download”, trazendo os aspectos positivos e negativos da iniciativa, além de trazer uma revisão bibliográfica sobre o tema no mundo acadêmico.

O primeiro grande exemplo vem do próprio CEPID NeuroMat aliado ao Museu de Anatomia Veterinária da USP, que carregou até o momento centenas de imagens em alta qualidade produzida pelo professor da ECA-USP Wagner Souza e Silva e hoje já compõe diversos artigos na Wikipédia em vários idiomas.

Existem, também, outras iniciativas que variam entre fotos da fachada, como o Museu Naval do Rio de Janeiro (em baixa qualidade), e outras que disponibilizam uma quantidade significativa de seus acervos, como o Museu Brasileiro da Escultura, localizado em São Paulo, que dispõe 70 imagens em baixa e alta qualidade. Outro exemplo a ser ressaltado é a do Instituto Inhotim, que disponibiliza 194 imagens de seu acervo, com obras de Adriana Varejão, Hélio Oiticica, Edgar de Souza, Tunga, entre outros.

Os retornos são visíveis e relevantes. O principal exemplo vem do Arquivo

Nacional da Alemanha, o *Budensarchiv*, que em 2008 aderiu ao GLAM e disponibilizou parte do seu acervo na Wikimedia Commons. Em três anos, as imagens tornaram-se parte 65 mil artigos em mais de 200 línguas, tendo mais de 100 milhões por mês de acessos às imagens (Wyatt, 2011). Esta iniciativa não significa somente o crescimento da visibilidade na Wikimedia Commons, mas também no próprio site da instituição.

Due to this marked increase in collection visibility, the clickthrough statistics to the Bundesarchiv website instantly jumped, producing a corresponding spike in high-resolution image sales. Moreover, this was no short-lived trend. Statistics for Wikipedia pageviews, Bundesarchiv click throughs and high-resolution image sales have continued to grow ever since putting paid to the oft-cited fear, "if people can see it over there, they won't bother visiting the institution's website". Instead, the increased visibility "out there" led to a marked increase in the relevance, visitation and sales revenue of the Bundesarchiv's own site. (Wyatt, 2011, p. 38)

Imagens em alta qualidade que estejam em domínio público e/ou possua licença livre, pré-requisito para projetos Wikimedia, ainda são poucas e a ampliação de iniciativas GLAM torna-se necessária. Além disso, é fundamental para a preservação da memória e da cultura, além de ampliar o acesso àquelas pessoas que por alguma razão não teria possibilidade de visitar acervos. Numa primeira linha de atuação da proposta aqui apresentada, pretende-se contribuir com a ampliação e reflexão sobre os projetos GLAM coordenados pelo CEPID NeuroMat.

Uma segunda linha de atuação propõe-se a estabelecer rotinas e registros para o projeto de exposição NeuroMat, também alinhada à promoção do conhecimento livre e uso de novas mídias. O projeto de exposição é uma iniciativa que combina esforços das equipes científica e de difusão do CEPID NeuroMat para estabelecer formas inovadoras de expressar a ciência desenvolvida no contexto e no quadro instaurado pelo CEPID.

O desenvolvimento de uma exposição coloca-se num esforço de formular, conceitual e artisticamente, o projeto de matemática que norteou a criação do CEPID NeuroMat e norteia suas atividades. O registro desse esforço surge como uma necessidade premente para o andamento desse projeto.

### **3) Identificação dos pesquisadores envolvidos nas pesquisas científicas ou tecnológicas que serão objeto da pesquisa jornalística**

Os pesquisadores envolvidos nas pesquisas científicas e tecnológicas que serão objeto da pesquisa jornalística aqui proposta incluem o diretor do projeto, Antonio Galves (NUMEC - IME/USP), os pesquisadores principais Antonio Carlos Roque da Silva Filho (FFCLRP/USP), Claudia D. Vargas (IBCCF/ UFRJ), Ernst Hamburger (IF/USP), Jorge Stolfi (IC/UNICAMP), Pablo Augusto Ferrari (NUMEC - IME/USP) e Yoshiharu Kohayakawa (NUMEC - IME/USP), os investigadores associados seniores Angela Sirigu (CNRS), Marzio Cassandro (Sapienza Università di Roma), Pierre Collet (CNRS - Ecole Polytechnique - NUMEC), Ricardo Fraiman (Universidad de la Republica, Uruguay), Roberto Fernandez - Universiteit Utrecht - NUMEC) e Sidarta T.G. Ribeiro (UFRN), os investigadores associados de São Paulo Alessandro Giacomo Grimbert Gallo (UFSCar), Anatoli Iambartsev (IME/USP), André Frazão Helene (USP), Claudio Possani (IME/USP), Fabio Kon (IME/USP), Florencia Graciela Leonardi (NUMEC - IME/USP), Kelly Rosa Braghetto (IME/USP), Maria Elisa Pimentel Piemonte (USP), Miguel Abadi (IME/USP), Nancy Lopes Garcia (UNICAMP) e Osame Kinouchi Filho (FFCLRP/USP) e os investigadores associados fora de São Paulo Aldana González Montoro (Universidad Nacional de Córdoba, Argentina), Amanda Sávio Nascimento (DECOM/UFOP), Carlos Hoppen (UFRGS), Christophe Pouzat (Université Paris Descartes), Daniel Fraiman Borrazás (Universidad de San Andrés, Buenos Aires), Daniel Yasumasa Takahashi (Princeton University), Eva Loecherbach (Université de Cergy Pontoise), Errico Presutti (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare/INFN), Guillermo Cecchi (IBM Thomas J. Watson Research Center), Jerome Paul Armand Laurent Baron (UFMG), Marcello Magnasco (Rockefeller University), Mauro Copelli (UFPE), Paul Balister (University of Memphis), Roberto Imbuzeiro Oliveira (IMPA), Sergio Neuenschwander (UFRN) e Valeria Della Maggiore (Universidad de Buenos Aires) (disponível em <http://neuromat.numec.prp.usp.br/pt-br/equipe>, acessado em 26/11/2016). O coordenador da área de difusão do CEPID NeuroMat é o Prof. Fernando da Paixão (UNICAMP), que aliás atuará como supervisor científico da pesquisa aqui proposta, com a participação do jornalista responsável da área de difusão e professor João Alexandre Peschanski (FCL).

#### **4) Descrição e cronograma das atividades previstas para sua realização**

O projeto de pesquisa de jornalismo científico propõe a realização de atividades práticas e teóricas, em especial na confluência entre jornalismo científico e museologia, na documentação de acervos e facilitação do acesso a bens culturais e no registro do projeto de exposição do CEPID NeuroMat, em andamento. Na consideração teórica, pretende-se entender, explorar o papel das novas mídias na museologia. Os objetivos práticos das atividades, que serão realizadas sob a coordenação do supervisor científico e do jornalista responsável, a partir de reuniões semanais, são:

- i. Auxiliar na digitalização do acervo de exposições, galerias e museus parceiros do NeuroMat. O objetivo é coordenar mensalmente o carregamento de cinquenta itens do CEPID NeuroMat na plataforma Wikimedia Commons e quando pertinente coordenar o carregamento de metadados associados na plataforma Wikidata;
- ii. Participar da promoção e registro de pelo menos duas reuniões vinculadas ao projeto de exposição do CEPID NeuroMat;
- iii. Manter um espaço de controle de conteúdo museológico de interesse ao CEPID NeuroMat, com o objetivo de ter uma página na internet para centralizar os esforços na área de exposição do CEPID NeuroMat;
- iv. Publicar um artigo em um meio de comunicação de público amplo sobre a importância da plataforma Wiki ou novas mídias de modo mais geral para a difusão de conhecimento e digitalização de acervos de galerias, arquivos e museus;
- v. Manter com pelo menos uma postagem por semana o blog “Traço de Ciência”, sobre difusão científica do NeuroMat, em língua portuguesa.

Já os objetivos das atividades teóricas, que também serão realizadas sob a coordenação do supervisor científico, são:

- i. Elaboração de um artigo de pesquisa sobre iniciativas GLAM, em vista de uma publicação acadêmica a ser submetida no contexto da bolsa;
- ii. Produção de um artigo de pesquisa sobre novas mídias e museologia, em vista de uma publicação acadêmica a ser submetida no contexto da bolsa;
- iii. Composição de um relato de experiência da atividade da bolsa, a ser eventualmente elaborado e submetido com a renovação da bolsa por mais seis meses;
- iv. Acompanhamento de formação em difusão científica em especial com a realização de um Curso de Introdução ao Jornalismo Científico e de um programa de estudo específico elaborado pelo supervisor científico.

#### **Cronograma de atividades**

ATIVIDADES	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Leituras sobre GLAMs e novas perspectivas na confluência entre museologia e novas mídias	X	X	X	X		
Atividades GLAM	X	X	X	X	X	<b>X</b>
Atividades de exposição NeuroMat	X	X			X	X
Monitoramento do impacto das atividades		X	X	X	X	X
Produção de artigo acadêmico				X	X	X
Relato de experiência no Blog	X	X	X	X	X	X
Curso de Jornalismo Científico	X	X	X	X		
Seminário de pesquisa						X

## 5) Bibliografia

AGÊNCIA FAPESP. Centro de Pesquisa em Neuromatemática colabora com Wikipédia para difusão científica. Disponível em:

<[http://agencia.fapesp.br/centro\\_de\\_pesquisa\\_em\\_neuromatematica\\_colabora\\_com\\_wikipedia\\_para\\_difusao\\_cientifica/23162/](http://agencia.fapesp.br/centro_de_pesquisa_em_neuromatematica_colabora_com_wikipedia_para_difusao_cientifica/23162/)>. Acesso em 10 jul. 2017.

BENJAMIN, Walter. **The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction**. In *Illuminations*. New York: Harcourt, Brace & World, 1968.

BOWEN, J.P., I. Bernal, E. Lisney, S. Filippini-Fantoni (2007). **A Museums Wiki**. In D. Bearman and J. Trant (Eds.), *MW2007: Museums and the Web 2007*, San Francisco, USA, April 11-14. Archives & Museum Informatics.

CASTELS, M.. *The Rise of the Network Society*. **The Information Age: Economy, Society and Culture**. Vol. I. Cambridge, MA, Oxford: Blackwell. 1996.

FAPESP. CEPID. Disponível em: <<http://cepid.fapesp.br/home/>>. Acesso em 10 jul. 2017.

GILES, Jim. **Internet encyclopaedias go head to head**. *Nature*, v. 438, n. 7070, p. 900-901. 2015.

GUERLAC, Suzanne. **Humanities 2.0: E-Learning in the Digital World**. In *Representations. The Humanities and the Crisis of the Public University*. 116: 102–127.

HOWARD, Katherine. **There and back again: Is there a need for GLAM education?** (GLAM = Galleries, Libraries, Archives and Museums). *Education for Information*, 31 (3), pp. 99-108. 2015.

KENNICOTT, Philip. *National Treasures: Google Art Project unlocks riches of world's galleries*. Disponível em:

<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2011/02/01/AR2011020106442.html>

LIM, S. & Liew, C. L. **Metadata quality and interoperability of GLAM digital images**. *Aslib Proceedings: New Information Perspectives*, 63(5), 484-498. 2011.

MARNER, Anders. ÖRTEGREN, Hans. *Four approaches to implementing digital media in art education*. Disponível em:

<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/edui.v4i4.23217>

MOFFAT, Charles. *The Work of Art in the Age of Digital Reproduction*. Disponível em:

<http://www.arthistoryarchive.com/arthistory/contemporary/The-Work-of-Art-in-the-Age-of-Digital-Reproduction.html>

POOLE, David. *Digital Transitions and the Impact of New Technology On the Arts*.

Disponível em:

<http://www.cpafo-opsac.org/en/themes/documents/DigitalTransitionsReport-FINAL-EN.pdf>

PROCTOR, Nancy. *The Google Art Project: A New Generation of Museums on the Web?*. *The Museum Journal*, 2011.

RIBEIRO, Aline Luli Romero; GOTTSCHALG-DUQUE, Cláudio. **Wikipédia e Enciclopédia Britânica**: informação confiável. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação. São Paulo, v. 7, n. 2, p. 172-185. Ago. 2011.

RICAURTE-QUIJANO, Paola e Álvarez, Arianna Carli. **Wiki Learning Project**: Wikipedia as an Open Learning Environment. 2016.

ROSNAY, M. Dulong. **Access to digital collections of public domain works**: enclosure of the commons managed by libraries and museums. 2011.

TRAÇO DE CIÊNCIA. Imagem fruto da parceria entre NeuroMat e MAV é destaque do dia no

Wikimedia Commons. Disponível em:

<<https://difusaoneuromat.wordpress.com/2016/10/25/imagem-fruto-da-parceria-entre-neuromate-mav-e-destaque-do-dia-no-wikimedia-commons/>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

TRAÇO DE CIÊNCIA. IV Encontro de Divulgação de Ciência e Cultura. Disponível em:

<<https://difusaoneuromat.wordpress.com/2017/05/18/iv-encontro-de-divulgacao-de-ciencia-ecultura/>>. Acesso em: 11 jul. 2017.

VAIDYA, G., Kontokostas, D., Knuth, M., Lehmann, J., Hellmann, S.: **DBpedia commons**: structured multimedia metadata from the wikimedia commons. In: Arenas, M., et al. (eds.) ISWC 2015. LNCS, vol. 9367, pp. 281–289. Springer, Heidelberg (2015).

WIKIMEDIA COMMONS. Museu Naval. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu\\_naval\\_1.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Museu_naval_1.jpg)>. Acesso em 10 jul. 2017.

WIKIMEDIA COMMONS. Museu Brasileiro da Escultura. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Museu\\_Brasileiro\\_da\\_Escultura](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Museu_Brasileiro_da_Escultura)>. Acesso em 10 jul. 2017.

WIKIMEDIA COMMONS. Instituto Cultural Inhotim. Disponível em: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Instituto\\_Cultural\\_Inhotim](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Instituto_Cultural_Inhotim)>. Acesso em 9 jul. 2017.

WIKIMEDIA NO BRASIL. GLAM e a apropriação da comunidade. Disponível em: <<http://wikimedianobrasil.org/glam-e-apropriacao-da-comunidade/>>. Acesso em: 9 jul. 2017.

WYATT, Liam. **Wikipedia & Museums**: Community Curation. Uncommon Culture, no. 2, vol. 1, pp. 33-41, 2011.

\_\_\_\_\_. Fazendo arte para aprender: A importância das artes visuais no ato educativo. Disponível em:

<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/viewFile/4850/5029>

\_\_\_\_\_. **Museum education with digital technologies: participation and lifelong learning**. In Think Papers Collection 6. Disponível em:

[https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/rch\\_thinkpapers\\_06.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/rch_thinkpapers_06.pdf)



