

E-mail:  
brhenriquealves@gmail.com  
fcpaletta@usp.br  
ghafreire@gmail.com  
isafreire2022@gmail.com  
sadepinhjulio@gmail.com  
sergiomartins@facc.ufrj.br

Bruno Henrique Alves, Francisco Carlos Paletta<sup>1</sup>, Gustavo Henrique de Araújo Freire<sup>2</sup>, Isa Maria Freire, Júlio Afonso Sá de Pinho Neto, Sergio de Castro Martins

## RESUMO

A proposta busca reunir teoria e prática da Ciência da Informação mediante o compartilhamento de aulas, palestras, cursos de curta duração e *workshops* promovidos pelos participantes e abertos a pesquisadores e profissionais em formação da área, com transmissão ao vivo pela Internet. Desenvolver pesquisas tem sido relevante e imprescindível para o crescimento de todo e qualquer campo científico. Para o campo da Ciência da Informação não é diferente, mas precisamos desenvolver pesquisas aliando teoria e prática, e isso é possível com a metodologia da pesquisa-ação, que oportuniza soluções e modelos intervencionistas para resolução dos problemas. As pesquisas devem ser desenvolvidas com propósito claramente definido, pois geram dados confiáveis e que podem ser utilizados para a resolução de problemas coletivos ou sociais, dentro e fora das organizações. Esta é a nossa proposta e este é o nosso desejo: reunir teoria e prática que nos aproxime, cada vez mais, dos usuários da informação científica e tecnológica na sociedade, mediante uma ação participativa que integre experiências e conhecimentos, no campo científico.

**Palavras-chave:** Epistemologia – Ciência da Informação. Metodologia – Ciência da Informação. Comunicação científica. Pesquisa-ação. Ação participativa.

## ABSTRACT

The proposal seeks to bring together theory and practice of Information Science through the sharing of classes, lectures, short courses and workshops promoted by participants and open to researchers and professionals in training in the area, with live transmission over the Internet. Developing research has been relevant and essential for the growth of any and all scientific fields. It is no different for the field of Information Science, but we need to develop research combining theory and practice, and this is possible with the action research methodology, which provides interventionist solutions and models to solve problems. Research must be developed with a clearly defined purpose, as it generates reliable data that can be used to solve collective or social problems, inside and outside organizations. This is our proposal and this is our desire: to bring together theory and practice that brings us ever closer to users of scientific and technological information in society, through participatory action that integrates experiences and knowledge in the scientific field.

**Keywords:** Epistemology – Information Science. Methodology – Information Science. Scientific communication. Action research. Participatory action.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Escola de Comunicações e Artes. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Universidad Carlos III de Madrid. PPGCI Universidade Estadual de Londrina. <https://orcid.org/0000-0002-4112-5198>

<sup>2</sup> Coordenador do projeto.

<sup>3</sup> Projeto *CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO CIBERESPAÇO: Inovação para pesquisa – ensino – extensão*. Apoio da Chamada CNPq/MCTI/FNDCT n.18/2021. Vigência: 2022-2025. Processo: 405422/2021-0.

## 1 INTRODUÇÃO

No presente projeto, propomos o desenvolvimento de tecnologias de informação e comunicação no campo da Ciência da Informação, mediante o intercâmbio de experiências e conhecimentos entre as Universidades Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade de São Paulo (USP). O Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LT*i* também é parceiro nesta proposta, através do Portal LT*i*<sup>4</sup> e do Canal LT*i* UFPB no YouTube<sup>5</sup>, onde serão disponibilizados documentos e artefatos digitais.

Nosso objetivo é promover ações de informação a partir de tecnologias digitais de informação e comunicação, mediante intercâmbio de experiências e conhecimentos entre pesquisadores de Grupos de Pesquisa CNPq. Trata-se de ação participativa entre pesquisadores através de Grupos de Pesquisa (CNPq), respectivamente, *Informação e Inclusão social e Gestão da Informação, Conhecimento e Tecnologias*, da UFPB; *Comunicação, Redes, Políticas e Regime de Informação*, da UFRJ; e *Observatório do Mercado de Trabalho do Profissional da Informação na Era Digital*, da USP.

Esperamos contribuir para disseminar informações relevantes para o campo da Ciência da Informação, ao mesmo tempo em que apreendemos as possibilidades de comunicação no ambiente digital em rede.

## 2 A POSSIBILIDADE DA INTELIGÊNCIA COLETIVA

A teia mundial da informação é o objeto das reflexões do sociólogo Manuel Castells (2003, p.8), que refraseia MacLuhan para expressar as possibilidades de comunicação na Galáxia da Internet: “a rede é a mensagem”. A relevância da Internet para a sociedade contemporânea seria tal que ele a define como “o tecido de nossas vidas”, especialmente por constituir a urdidura tecnológica para “a forma organizacional da Era da Informação: a rede” (CASTELS, 2003, p.8).

Na medida em que permitem que se estabeleçam relações descentralizadas e verticalizadas entre produtores e consumidores de informação e conhecimento, as tecnologias digitais possibilitam que ambos possam permutar suas funções e papéis sociais, ora como produtores, ora como consumidores dos processos e conteúdo que circulam na rede digital. Nesse contexto, Lévy (2000, p.11, em itálico no original) destaca que “*O atual curso dos acontecimentos converge para a constituição de um novo meio de comunicação, de pensamento e de trabalho para as sociedades humanas*” — o ciberespaço<sup>6</sup>, cenário construído a partir das tecnologias digitais de informação e comunicação em rede, que se tornaram um fenômeno econômico e cultural. Neste espaço, torna-se necessário “engajar a singularidade, a própria identidade *peçoal* na vida profissional”, numa dupla mobilização subjetiva, “bastante individual, de um lado, mas ética e cooperativa, de outro” (LÉVY, 2000, p.23, em itálico no original).

Essa visão pode significar um novo olhar sobre a reflexão e a prática, os conceitos e tecnologias disponíveis no campo da Ciência da Informação e disponibilizados na Internet, uma

<sup>4</sup> Disponível em: <https://lti.pro.br>.

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.youtube.com/channel/UCInt9hwfVrCGJSsyG8NTLvQ>

<sup>6</sup> Palavra criada pelo autor de ficção científica William Gibson, em 1984, no romance *Neuromancien*: “[...] designa ali o universo das redes digitais, como lugar de encontros e de aventuras, [uma] nova fronteira econômica e cultural. [Hoje,] designa menos os novos suportes de informação do que os modos originais de criação, de navegação no conhecimento e de relação social, por eles propiciados” (LÉVY, 1994, p.104, em itálico, no original).

visão que contemple a possibilidade de emergência de um *projeto* de inteligência coletiva nessa comunidade científica. Um olhar que possa se traduzir no desenvolvimento de uma *práxis* que nos aproxime, o mais possível, das pessoas e grupos nos quais a informação que produzimos poderá se manifestar como possibilidade de conhecimento. Como no caso do presente Projeto.

### 3 A REDE CONCEITUAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Nossa abordagem se fundamenta na proposta de Wersig (1993) para a Ciência da Informação, sugerindo uma estrutura teórica que considere menos a formulação de leis gerais e mais a de estratégias de ação, mediante uma abordagem de entrelaçamento de conceitos científicos. Neste modelo, os conceitos fundamentais “se constituem semelhantemente a ímãs, ou ‘atratores’, atraindo os materiais [teóricos ou empíricos] para fora [dos seus respectivos campos científicos] e reestruturando-os dentro da estrutura científica da informação” (WERSIG, 1993, p. 238).

Esta abordagem foi aplicada por Freire (2001) para demonstrar a responsabilidade social da Ciência da Informação na sociedade contemporânea, construto que constitui o “atrator conceitual” deste Projeto. A partir da premissa da responsabilidade de facilitar a comunicação da informação para aqueles que dela necessitem na sociedade<sup>7</sup>, será urdido um contexto em cuja trama se entrelaçam os fios conceituais ‘sociedade em rede’, ‘ações de informação/regime de informação’, ‘inteligência coletiva’ e ‘tecnologias intelectuais’, com a finalidade de facilitar o acesso à informação na Internet.

Na figura 1, a seguir, representamos essa rede conceitual, cuja urdidura, no tear interdisciplinar da Ciência da Informação, reúne a premissa e a finalidade da pesquisa.

**Figura 1 – Rede conceitual do Projeto**



**Fonte:** Notas de trabalho, 2021.

Nessa rede, a ciência se coloca como espaço de criação e compartilhamento de conhecimentos e a informação como campo científico ou, na nossa metáfora, como tear interdisciplinar que reúne fios da trama no contexto de um problema<sup>8</sup>. A trama da nossa rede

<sup>7</sup> Conforme Wersig e Neveling (1975), corroborados por Freire (2001).

<sup>8</sup> Pois, como aponta Saracevic (1996), no campo da Ciência da Informação a abordagem de problemas tem sido uma característica metodológica. Outra característica da Ciência da Informação apontada pelo autor é sua intrínseca relação com as tecnologias digitais de informação.

conceitual é tecida no espaço social contemporâneo, que se realiza no mundo da vida das sociedades humanas e no mundo virtual das comunidades constituídas no ciberespaço<sup>9</sup>.

No presente projeto, corroborando González de Gómez (2003), abordamos as ações de informação na perspectiva das modalidades de ações de Collins e Kush (1999, p.19), em que estratos ou dimensões das ações de informação admitem uma leitura caso se trate de ações mimeomórficas ou ações polimórficas. As ações mimeomórficas abrangem componentes operacionais e comportamentais que são de caráter genérico e com baixa potência de singularização, com demandas e conteúdos culturais da máxima plasticidade e polimorfismo. “As ações polimórficas caracterizam-se pelo fato de que envolvem uma variedade de comportamentos para executar a mesma ação na mesma situação” (COLLINS; KUSH, 1999, p.19).

No âmbito do entrelaçamento dos domínios, estratos e modalidades das ações de informação no regime de informação, González de Gómez (2003a, p.36) relaciona ‘ação social’ e ‘forma de vida’, esclarecendo que uma ‘forma de vida’ pode estar “constituída pelas interações duradouras de um grupo que partilha de atividades, situações e experiências comuns”.

O que ‘fixa’ um significado, um discurso [...], não seria logo e em primeiro lugar a base material da inscrição, e sim as *condições institucionais e as relações socioculturais entre os sujeitos* – incluídas as relações de poder que articulam os artefatos e as infraestruturas de informação em regimes de informação. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 36. Itálico nosso)

Nesse espaço de atuação, os atores que compartilham uma forma de vida – no caso do Projeto a forma de vida acadêmica universitária, entrelaçam domínios, estratos e modalidades das ações de informação, desde seus aspectos relacional e formativo – de coordenação, criação e aplicação de modelos – a sua característica de mediação, pela disponibilização de artefatos e serviços de informação virtuais.

#### 4 TECNOLOGIAS INTELLECTUAIS PARA COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO

Em seu trabalho sobre a questão da educação na Sociedade da Informação, Belluzzo (2001) destaca que a “gestão da informação nos diferentes níveis — pessoais, organizacionais e sociais — é o grande desafio dos tempos atuais, constituindo-se no próximo estágio de alfabetização do homem”. A autora também destaca a ‘competência em informação’ dentre as relevantes no processo de ensino-aprendizagem, o qual deveria estar centrado: “na fluência científica e tecnológica e no saber utilizar a informação, criando novo conhecimento” nos participantes (BELLUZZO, 2001). E aqui situamos as tecnologias de organização, processamento e busca da informação relevante para um dado grupo de usuários, na sociedade.

Seguindo o modelo de Lèvy (1994, p. 42), consideramos tecnologias intelectuais

[...] tanto as formas de expressão simbólica [...] quanto as tecnologias de informação em si mesmas [...]. Podemos chamá-las, também, de ‘tecnologias soft’ em contraponto às tecnologias de produção material

---

<sup>9</sup> Para Lévy (1994, p. 36. Grifo do autor), “o ciberespaço [também chamado de **rede**] é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”.

(que evoluíram, p.ex., desde o machado de pedra até os satélites de comunicação).

Ainda de acordo com o autor, essas tecnologias intelectuais

[...] situam-se **fora** dos sujeitos cognitivos, como este computador sobre minha mesa ou este [texto] em suas mãos. Mas elas também estão **entre** os sujeitos como códigos compartilhados [As] tecnologias intelectuais estão ainda **nos** sujeitos, através da imaginação e da aprendizagem. (LÉVY, 1994, p. 42. Negrito nosso)

Lévy (2000, citado por GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 35), destaca as tecnologias intelectuais em suporte digital, as quais “favorece(m), ainda, o desenvolvimento e manutenção da inteligência coletiva, pois exteriorizando uma parte de nossas operações coletivas as tornam [...] públicas e partilháveis”, constituindo-se em recursos informacionais de grande relevância para indivíduos, grupos e comunidades, na sociedade em rede. Nesse contexto, entendemos como tecnologias intelectuais as tecnologias digitais de organização, processamento e busca de informações relevantes para diferentes grupos de usuários, na sociedade.

Em sua pesquisa sobre competência em informação de estudantes universitários, Hattschbach (2002) entende atributos dessa competência a habilidade e a capacidade em utilizar a informação e o conhecimento sobre a sistemática e o movimento da informação. A autora coloca a importância da consciência em desenvolver habilidades específicas de informação junto aos estudantes universitários, para melhor desempenho de suas atividades acadêmicas, na política educacional e, também, como tema de interesse de educadores e pesquisadores. Além da capacitação no uso das ferramentas para a recuperação da informação, esse conjunto inclui o conhecimento de fontes, o pensamento crítico, a formulação de questões, a avaliação, a organização e a utilização da informação.

## *5 REDES VIRTUAIS DE COMUNICAÇÃO PARA APRENDIZAGEM*

Apesar da multiplicidade de sentidos que podem ser identificados para a ideia de “rede”, Santos (1997, p.208) identifica duas grandes matrizes: uma que enfatiza o aspecto material, e outra que, além deste aspecto, também levaria em conta o aspecto social. Nesta última categoria estaria a ideia de que rede seria

[...] toda infraestrutura, permitindo o transporte de matéria, de energia ou de informação, e que se inscreve sobre um território onde se caracteriza pela topologia dos seus pontos de acesso ou pontos terminais, seus arcos de transmissão, seus nós de bifurcação ou de comunicação.

As redes transportam mensagens produzidas por pessoas que, por sua vez, têm intenções ao comunicar e estão inseridas em uma estrutura sócioeconômica. Então, como esclarece Santos (1997, p. 222) “as redes são técnicas, mas também são sociais”. Para Lévy (1994, p. 23 citado por FREIRE, 2008), o milagre do nosso tempo é conjugar a presença, a narrativa oral, o gesto e o movimento, na troca comunicativa à distância:

As verdadeiras relações, portanto, não são criadas entre ‘a tecnologia’ (que seria da ordem da causa) e ‘a cultura’ (que sofreria os efeitos), mas sim entre

um grande número de **atores humanos** que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas. (Grifo nosso.)

Assim, forma-se entre os atores uma rede de comunicação e aprendizagem, a qual pode ser muito produtiva no sentido de facilitar o acesso a grande quantidade de informações e a troca de experiências entre os seus participantes, o que torna o aprendizado mais rico e significativo. Essa troca de experiências valoriza o capital intelectual dos usuários e tem grande repercussão na produção e circulação de informação entre os participantes. Desse modo, o grande benefício de uma rede de aprendizagem pode ser o próprio aprendizado e a utilização de modelos de trabalho cooperativo e colaborativo. As oportunidades criadas pelas redes de comunicação e aprendizagem se multiplicaram com a emergência do ciberespaço, a partir das tecnologias digitais de comunicação e informação.

Esse contexto representa, também, a oportunidade para os participantes entretecerem, no tear da Ciência da Informação, uma rede de aprendizagem que (re)una informação e tecnologias digitais de comunicação, em nível da integração entre pesquisa – ensino – extensão, na práxis acadêmica. Nesse processo, o papel relevante da academia está especialmente voltado para desencadear uma mudança no que diz respeito à utilização das tecnologias digitais em rede e às possibilidades ao livre acesso ao conhecimento que a Internet tornou possíveis.

## 5 METODOLOGIA

O projeto faz uso do método da pesquisa-ação, para construir estratégias de intervenção e transformação em um dado regime de informação, aqui definido como o regime de informação da comunidade acadêmica envolvida, com a finalidade de transformar suas respectivas *práxis* a partir da implementação de uma dinâmica de ações de informação para intercâmbio de experiências e conhecimentos. Integramos a nossa abordagem metodológica à visão cooperativa de Desroche (1990, p.53), que define a pesquisa-ação como uma pesquisa “na qual os autores de pesquisa e os atores sociais se encontram reciprocamente implicados: os atores na pesquisa e os autores na ação”.

Em nível operacional, o projeto será implementado através de uma *rede de projetos*, conforme proposto por Freire (2004), em consonância com as atividades acadêmicas e em conformidade com o ‘método de projeto’, considerado por Lück (2001, p. 13) como uma “ferramenta básica do gestor, que [...] fundamenta, direciona e organiza a ação de sua responsabilidade [e] possibilita o seu monitoramento e avaliação”. Nesta perspectiva, ‘projeto’ é definido como

[...] conjunto organizado e encadeado de ações de abrangência e escopo definidos, que focaliza aspectos específicos a serem abordados num período determinado de tempo, por pessoas associadas e articuladoras das condições promotoras de resultados. (LÜCK, 2003, p.27)

De modo que a abordagem e os procedimentos metodológicos do projeto se fundamentam na própria cultura informacional da comunidade de participantes, que desenvolvem coletivamente o processo de produção e compartilhamento de tecnologias intelectuais de informação, constituindo uma rede de aprendizagem, conforme Freire (2004, p. 39). Esperamos modelar um espaço de inteligência coletiva, conforme Lévy (1994), *pari passu* uma reflexão sobre modelos de ação para desenvolvimento de competências digitais na sociedade em rede.

## 6 CONTRIBUIÇÃO ESPERADA

O presente projeto constitui uma proposta de trabalho cooperativo, no sentido da criação de uma inteligência coletiva no âmbito da comunidade acadêmica das universidades envolvidas no processo de inovação acadêmica para Pesquisa – Ensino – Extensão. O escopo de atuação do projeto é representado pelos Grupos de Pesquisa (CNPq) envolvidos, comprometidos em desenvolver formas de trabalho coletivo que propicie a inovação tecnológica no campo da Ciência da Informação. Os pesquisadores e colaboradores serão responsáveis pelo intercâmbio de experiências e conhecimentos, sendo responsáveis pela realização de aulas abertas *on line*, no âmbito de suas respectivas disciplinas curriculares nos cursos de graduação.

Nesse sentido, as ações de informação deverão trazer, como desdobramento da atuação das equipes, contribuição relevante ao desenvolvimento científico e tecnológico das áreas envolvidas. A dinâmica das ações entre as equipes, a perspectiva da produção científica, o compartilhamento dos resultados em rede e em tempo real, a possibilidade da criação de um campo de inteligência coletiva, certamente constituem elementos poderosos para propiciar uma mudança qualitativa nas abordagens e metodologias envolvidas nas atividades previstas.

Estamos aprendendo a aprender, desejosos de compartilhar o que aprendemos e preparados para seguirmos juntos nessa jornada de experiências e conhecimento. Essa janela de oportunidades que se abre para nossa equipe se abre também para nossas respectivas comunidades acadêmicas, para nossos Grupos de Pesquisa, para os alunos que frequentam as salas de aula e para os usuários da informação na sociedade em que vivemos.

Por essa janela, descortinamos um futuro promissor para o campo científico e para os profissionais da informação — um futuro que os resultados das nossas ações certamente ajudarão a construir.

## REFERÊNCIAS

BELLUZZO, R. C. B. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na sociedade da informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO DA UNESP, 7., 2001. **Anais**. São Paulo: UNESP, 2001. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html>. Acesso em: 13/03/2002.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet**: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

COLLINS, H. M.; KUSH, M. **The shape of actions**: what human and machine can do. Cambridge Mass: MIT Press, 1999.

DESROCHE, H. **Entreprendre d'apprendre**: d'une autobiographie raisonnée aux projets d'une recherche-action. Paris: Ed. Ouvrières, 1990.

FREIRE, G. H. de A. **Comunicação da informação em redes virtuais de aprendizagem**. 2004. Tese. (Dout. Ci. Inf.). Rio de Janeiro: IBICT – UFRJ, 2004.

FREIRE, G. H. de A. **A construção de instrumento para comunicação de informação sobre saúde**. 1998. Dissertação (Mest. Ci. Inf.). Rio de Janeiro: Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 1998.

FREIRE, I. M. **A responsabilidade social da Ciência da Informação e/ou O olhar da consciência possível sobre o campo científico**. 2001. Tese (Dout. Ci. Inf.). Rio de Janeiro: IBICT – UFRJ, 2001.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. **Ciência da Informação**, v.32, n. 1, p. 60-76, 2003b.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, v.31, n. 1, p. 27-40, 2002.

HATSCHBACH, M. H. de L. **Information literacy**: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 2002.

LÉVY, P. **Filosofia world**. O Mercado. O Ciberespaço. A consciência. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2000.

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LÜCK, Heloísa. **Metodologia de projetos**: Uma ferramenta de planejamento e gestão. 2ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2003.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo; razão e emoção. São Paulo: Hucitec, 1997. Cap.11 - Por uma geografia das redes. p.208-222.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.1, n.1, 1996.

WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, v.29, n.2, 1993.

WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to information science. **The Information Scientist**. v.9, n.4, p.127-140, 1975.

ZURKOWSKI, Paul G. **The Information Service Environment Relationships and Priorities**: related paper nº 5. Washington: National Commission on Libraries and Information Science, 1974. Disponível em: <<http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED10039>>. Acesso em: 23 out. 2009.