

Temas para se pensar a ciência, a sociedade e as redes na era da complexidade

trabalhos colaborativos de
alunos de um curso de extensão do
**Programa de Pós-Graduação em
Comunicação e Informação em Saúde da
Fundação Oswaldo Cruz** com a coordenação
do **Núcleo de Experimentação em
Tecnologias Interativas**



Coletâneas

Organizado por
Alessandra dos Santos

Centro de Informação Científica e Tecnológica – CICT/FIOCRUZ
Rio de Janeiro

2017

Temas para se pensar a ciência, a sociedade e as redes na era da complexidade

trabalhos colaborativos de alunos de um curso de extensão do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz com a coordenação do Núcleo de Experimentação em Tecnologias Interativas



Coletâneas

Organizado por
Alessandra dos Santos

Centro de Informação Científica e Tecnológica – CICT/FIOCRUZ
Rio de Janeiro

2017

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO EM SAÚDE (PPGICS)

Next/Fiocruz - NÚCLEO DE EXPERIMENTAÇÃO EM TECNOLOGIAS
INTERATIVAS

Grupo de Pesquisa Tecnologias, Culturas, Práticas Interativas e Inovação em
Saúde, Fiocruz

Equipe Executiva do Next que trabalhou nesse projeto.

Alessandra dos Santos

Beatriz Cintra Martins

Eide Barbosa Pantaleão

Letícia Gomes Canuto

Nilton Bahlis dos Santos

Paula Chagas Bortolon

Rebecca Hodesh Muniz Rozas

Rita de Cássia Machado da Rocha

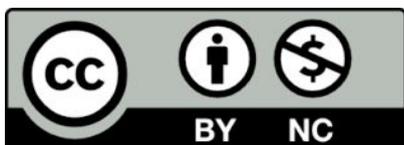
Curso onde se desenvolveu o EBook: “Oito temas para se pensar a Ciência, a
Sociedade e as Redes na Era da Complexidade” - Ano: 2015.1

Coordenação do Curso

Beatriz Cintra Martins

Nilton Bahlis dos Santos

Licença Creative Commons



Creative Commons Atribuição-NãoComercial 3.0 Não Adaptada

Coordenação Editorial
Nilton Bahlis dos Santos

Diagramação
La Coccinelle

Normalização Bibliográfica
Claudia Franco de Araújo

ISBN: 978-85-69295-04-4

Ficha catalográfica elaborada pela
Biblioteca de Ciências Biomédicas/ ICICT / FIOCRUZ - RJ

T278 Temas para se pensar a Ciência, a Sociedade e as Redes na Era da Complexidade [recurso eletrônico] / Organizado por Alessandra dos Santos. – Rio de Janeiro : CICT, 2017.

CD-ROM (207 p.) : il. (algumas color.) ; 4 ¾ pol. – (Next Coletâneas)

Trabalhos colaborativos de alunos do curso de extensão "Oito temas para se pensar a Ciência, a Sociedade e as Redes na Era da Complexidade", do Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Informação em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, com a coordenação do Núcleo de Experimentação em Tecnologias Interativas-NEXT, em 2015.

1. Tecnologias interativas. 2. Produção colaborativa. 3. Ciência Aberta. 4. Internet. 5. Comunicação científica. I. Santos, Alessandra. II. Fundação Oswaldo Cruz. Núcleo de Experimentação em Tecnologias Interativas. III. Série.

CDD 302.231

Sumário

Prefácio	8
Apresentação	10
Nota da organizadora	14
Autores e pareceristas	15
A academia em rede: estímulo ao pensamento reflexivo no contexto do Facebook	17
A incerteza como fator da complexidade	47
Singularidade e multidão	66
Governo 2.0: contribuições das tecnologias para a democracia participativa no Brasil	77
Ciência aberta e autoria em rede: a revolução do biocoding	94
Construção coletiva do Conhecimento no Facebook “Juntos, aprendendo sobre HIV e AIDS”	108
Educação em saúde pelo uso da internet e mídias digitais no cenário oncológico	130
Reforma sanitária e redes sociais da internet: uma nova perspectiva de participação social para cuidados de saúde	143
Novas tecnologias de informação e comunicação na escola pública: algumas questões para um debate necessário	160
Reflexões sobre as novas tecnologias da informação e comunicação na educação básica brasileira: o fetiche das TICs na chamada Era da Complexidade	176
Tecnologias da informação e da comunicação na Revista Brasileira de Educação Médica	190

Prefácio

Desde 2007, o Núcleo de Experimentação de Tecnologias Interativas (Next) da Fundação Oswaldo Cruz aposta nas experimentações de tecnologias e dispositivos virtuais surgidos com a internet como uma forma de incorporar suas possibilidades de interação em atividades de pesquisa, ensino, extensão e serviços na saúde, no SUS e na Fiocruz. O uso do Facebook, por exemplo, como um ambiente virtual de trabalho e ensino trouxe a oportunidade de levar pesquisadores, docentes, técnicos e estudantes a vivenciar e aprender a usar melhor as Redes Sociais, criando grupos e páginas em suas atividades.

As pesquisas e atividades do Next buscam a incorporação dessas tecnologias interativas no dia a dia profissional e acadêmico e a criação de novos hábitos culturais, estratégias e iniciativas que viabilizem sua utilização e abram o horizonte para novos modos de produção, divulgação e pesquisa científica e, sobretudo, para novas práticas de construção de conhecimento, mais abertas e colaborativas.

Foi com esse intuito que foi proposto à turma do curso Oito Temas para se pensar a Ciência, a Sociedade e as Redes na Era da Complexidade, oferecido no primeiro período de 2015, no Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação Científica e Tecnológica em Saúde (PPGICS) da Fiocruz, a elaboração de trabalhos de final de curso que se transformassem em uma experiência de uso de metodologias de “comunicação científica” abertas e colaborativas. O desafio era trabalhar não com a idéia de uma vulgarização das práticas de produção científicas particulares dos profissionais de ciência (pesquisadores e técnicos em pesquisa), como uma idéia de “popularização do conhecimento produzido por pesquisadores e cientistas”; e sim com uma idéia de produção de conhecimento mais livre das regras da academia, isto é, sem a obrigação de seguir as técnicas singulares dos profissionais da ciência para dessa forma viabilizar a incorporação de um saber do cotidiano, o que habitualmente chamamos de saber “leigo”.

O resultado desse desafio foi a produção de uma revista (A Revista Paracadêmica), que foi transformada no EBook “Temas para se pensar a Ciência, a Sociedade e as Redes na Era da Complexidade” que você poderá ler aqui.

Nilton Bahlis dos Santos
Fevereiro de 2017

Apresentação

Este *e-book* é fruto de uma série de trocas que se deram por ocasião do curso Oito Temas para se Pensar a Sociedade na Era da Complexidade, presencial e online, realizado no âmbito do Programa de PósGraduação em Comunicação e Informação em Saúde, da Fundação Oswaldo Cruz (PPGICS/Fiocruz), no primeiro semestre de 2015. Reunindo 11 trabalhos, ele tem por objetivo mostrar os diferentes olhares e reflexões dos alunos frente aos temas propostos para estudo em sala de aula. O resultado faz parte da primeira experiência de produção e edição colaborativa do laboratório de pesquisa "Núcleo de Experimentação em Tecnologias Interativas" (Next), mantido pelo Grupo de Pesquisa Tecnologias, Culturas, Práticas Interativas e Inovação em Saúde¹, certificado pela Fiocruz, e hoje sediado na Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp), na mesma Instituição.

O Next surgiu na Fiocruz há oito anos tendo como missão experimentar as possibilidades do uso das tecnologias interativas, que surgiram com a Internet e que conhecemos com o nome de Web 2.0, para a abertura do caminho na pesquisa, na educação formal e educação não formal, para a incorporação da Internet e de práticas interativas e colaborativas no cotidiano, no Sistema Único de Saúde e na própria Fundação, assim como na sociedade.

Este *e-book* surge como um dos primeiros resultados da pesquisa vinculada ao projeto da Capes (MCTI/CNPQ/MEC/CAPES N° 22/2014) de criação de um protótipo de revista, considerada para-acadêmica² ou na fronteira com a academia, que contemple novas práticas e processos de construção do conhecimento e novas formas de comunicar a ciência.

Os trabalhos que o compõem estão inseridos dentro da experimentação de um processo de edição e formas de produção colaborativa, interativa e compartilhada de conhecimento. Situam-se dentro do movimento conhecido como Ciência Aberta que pretende refletir, debater e investigar os modos existentes de produção e de

¹ Link para a descrição do grupo de pesquisa em sua página wiki: <http://bit.ly/grupodonext>

² Link para o site da Revista Para-Acadêmica: <http://next.ensp.fiocruz.br/revistaparaacademica>

comunicação científica e experimentar práticas alternativas, mais abertas, horizontais e cidadãs de construção do conhecimento.

Os textos foram escritos como trabalhos de conclusão do curso, partindo dos oito temas abordados durante as aulas (Paradigma da Ciência; Redes e Totalidade: da Cadeia de Produção às Redes Distribuídas; Processos *Topdown* ou *Botton-Up*: “Hierarquia ou Emergência”; Educação e Comunicação: “Transmissão de Mensagens” e “Disseminação de Conteúdo” ou Sincronização; Comunidades Virtuais e Reforma Sanitária; Economia P2P; Autoria e novas formas de patrimônio e produção de conhecimento; Democracia Representativa ou Ciberativismo). Os alunos presenciais e online escreveram textos colaborativos, com no mínimo dois autores, utilizando o Google Docs, um serviço em nuvem que permite que várias pessoas editem um mesmo documento simultaneamente.

Todo o processo de edição e avaliação do material escrito passou por revisão colaborativa, onde os próprios alunos do curso foram os pareceristas. Fazer a edição e a avaliação destes textos, dessa forma aberta, nos fez rever normas e modos institucionalizados de comunicar a ciência. Nesse sentido, coube ao processo, ao fluxo e à dinâmica um protagonismo maior do que ao produto final. Os filtros da qualidade e da certificação da produção científica, típicos papéis do peer review, apesar de levados em conta, não tiveram um papel excludente, visto que cederam o lugar à figura do parceiro, conselheiro e até mesmo do co-autor, onde ele, através de comentários no texto, oferecia dicas, apontava caminhos ou incongruências e sugeria melhorias. Isso abriu a possibilidade para que houvesse um diálogo entre pareceristas e autores. Na ideia da elaboração do e-book esteve presente a germinação de uma forma de avaliação que contribuísse para aprendizados da criatividade e da inovação, contributivos à construção de conhecimentos, ainda que em uma totalidade provisória.

Os artigos desta publicação constituem, cada um a sua maneira, um esforço de reflexão sobre temas ligados à democracia, participação e inclusão, princípios caros a todos aqueles que estão engajados em transformar suas práticas e experiências em trabalhos concretos que ajudem a enfrentar a complexidade dos desafios científicos e a urgência em resolver questões sociais, educacionais e de saúde. Cada um dos autores demonstrou

estar produzindo ciência como ativistas, e não somente como acadêmicos, particularmente no que tange a dialogicidade entre pares e ao elevado espírito colaborativo, tão necessários nos dias atuais.

Esta obra pretende alcançar uma gama maior de possíveis leitores, para além do ambiente restrito da academia. Desta forma e como o objetivo era construir uma publicação do tipo para-acadêmica, não exigimos dos autores um formato único ou a padronização dos textos. No entanto, alguns critérios mínimos foram sugeridos como o tipo de fonte, seu tamanho e a quantidade de páginas.

A ordem de apresentação dos artigos foi escolhida seguindo, mais ou menos, a ordem dos temas propostos no curso. Percebeu-se um interesse maior em torno de assuntos ligados à comunidades virtuais, comunicação via tecnologias digitais, educação e saúde. Através do primeiro texto escolhido para apresentar este e-book é possível ter um panorama do curso, sendo livre o acesso, através de links e imagens, ao material que circulou e permeou as reflexões durante o mesmo.

Nosso grupo do curso no Facebook continua ativo e aberto para todos os interessados através do link: <http://bit.ly/2n2IR8n>

A realização desta coletânea exigiu a participação ativa e a colaboração voluntária de todos. Ele é o fruto de um trabalho colaborativo.

Parabéns a todos que dele fizeram parte e uma boa leitura!

Os editores, pareceristas e autores
Janeiro 2016

Nota da organização do livro

Os textos que compõem essa coletânea obedecem a critérios abertos e livres estabelecidos durante o seu processo de escrita e edição colaborativa, por isso nem todos possuem o mesmo padrão de apresentação.

Cada texto apresenta os nomes de seus autores e pareceristas. Os pareceres podem ser encontrados ao final de cada texto e eles são apenas uma pequena amostra da avaliação feita pelos pareceristas já que toda a interação e diálogos entre autores e pareceristas se deram através de comentários nos textos escritos no Google Doc.

Os artigos, “Novas tecnologias de informação e comunicação na escola pública” e “Reflexões sobre as novas tecnologias da informação e comunicação na educação básica brasileira”, são desmembramentos de um único artigo revisado e por isso os pareceres são idênticos.

Estes textos também podem ser encontrados na sua versão eletrônica no site da Revista Para-Acadêmica (<http://next.ensp.fiocruz.br/revistaparaacademica/>) onde estão abertos a comentários de todos os interessados no estudo da ciência, da tecnologia e de novas formas de divulgação do conhecimento científico.

Autores e pareceristas

Alessandra dos Santos | *alesantos02@gmail.com*

Angela Aparecida Santos | *angela_aparecyda@yahoo.com.br*

Cristiane Koehler | *cristiane.koehler@gmail.com*

Camila Mose Ferreira da Fonseca | *camilamose@gmail.com*

Diego Felipe de Souza | *enxame22@gmail.com*

Gabriela Silva dos Santos | *gabriela.silva@ufsb.edu.br*

João Fernando Tobgyal da Silva Santos | *fernandotobgyal@gmail.com*

Helena de Moraes Fernandes | *helena.fernandes@uffs.edu.br*

Letícia Gomes Canuto | *lgomescanuto@gmail.com*

Mara Cecília Maciel Cavalcante | *maraceciliamaciel@gmail.com*

Marcio Luiz Mello | *mlbmello@gmail.com*

Maria Terêsa da Silva Abreu | *amaliaromar@gmail.com*

Mariana Olívia Santana dos Santos | *marianaxolivia@gmail.com*

Marisa Teixeira Silva | *marisa.teixeirasilva@gmail.com*

Maria das Mercês Navarro Vasconcellos | *mercesnavarro2014@gmail.com*

Maria Paula Bonatto | *bonattofiocruz@gmail.com*

Monica Lucia Gomes Dantas | *monicadantas2005@gmail.com*

Monique Miranda | *momiranda01@gmail.com*

Myllena Cândida de Melo | *myllenamelo2707@hotmail.com*

Paula Chagas Bortolon | *paulabortolon@gmail.com*

Paula Ugalde dos Santos | *pugalde.ead@gmail.com*

Priscila Talita Oliveira Silva | *priscila_talita@hotmail.com*

Ráisa Mendes | *raisamendess@gmail.com*

Rebecca Hodesh Muniz de Souza Rozas | *rebeccarozas@gmail.com*

Roberto Eduardo Albino Brandão | *edu@roberto.bio.br*

Rodrigo Cunha Bertamé Ribeiro | *rodrigo@bertame.arq.br*

Rita de Cássia Machado da Rocha | *ritamachado86@gmail.com*

Sarah Rubia Nunes Baptista | *srubian@gmail.com*

Salvatore B. Benvenuto | *sallrj@gmail.com*

Silvia Costa | *silmag.costa@gmail.com*

Solange Machado Blanco | *soma.ead@gmail.com*

Teresa Cristina Mafra | *tcmafra@gmail.com*

A academia em rede: estímulo ao pensamento reflexivo no contexto do Facebook

Autoras: Maria Terêsa da Silva Abreu e Marisa Teixeira Silva
Pareceristas: Silvia Costa e Mara Cecília Maciel Cavalcante

Introdução

A Teoria da Complexidade tem sua origem na crítica ao paradigma cartesiano que divide a natureza em dois domínios: mente e matéria. No livro “As Conexões Ocultas” Fritjof Capra critica essa separação dizendo: “Essa cisão conceitual entre mente e matéria tem assombrado a Ciência e a Filosofia ocidentais há mais de trezentos anos” (CAPRA, 2002, p.49). Em outra publicação “A Teia da Vida” Capra evidencia que o centro do pensamento complexo recai sobre os sistemas dinâmicos não-lineares, que compartilham de uma visão interdisciplinar, assim fala o autor: “De acordo com a visão sistêmica, as propriedades essenciais de um organismo, ou sistemas vivos, são propriedades do todo, que nenhuma das partes possui. Eles surgem das interações e das relações entre as partes” (CAPRA, 2002, p.40).

Mas falar de complexidade e não associá-la a um de seus maiores teóricos é impossível, Edgar Morin e a Epistemologia da Complexidade, são nomes que andam juntos. Morin traz reflexões primordiais ao assunto, possibilita uma infinidade de citações que se encaixariam perfeitamente ao curso. Entre tantas ressaltamos a interdisciplinaridade, principalmente quando sua crítica recai sobre a fragmentação dos saberes: “não temos que destruir disciplinas, mas sim integrá-las, reuni-las em uma ciência como, por exemplo, as ciências da Terra (a sismologia, a vulcanologia, a meteorologia), todas elas articuladas em uma concepção sistêmica da Terra” (MORIN, 2000 p. 28).

O curso “Oito Temas para pensar a Sociedade na Era da Complexidade”³ é o foco deste trabalho. Os Oito Temas transitam dos Paradigmas até o Ciberativismo. Ao longo do caminho, passam pelos Estudos dos Sistemas, inclusive o de SAÚDE, examinam as

³ Link disponível em: <<https://www.facebook.com/groups/1561570187455850/?fref=ts.>>

Redes, refletem sobre a Educação, Economia P2P, Autoria, Sincronização e Emergência.

Reunir, integrar, combinar e articular saberes é o melhor self-portrait deste estudo on line. Assim uma imagem “self” do aprendizado coletivo foi refletida tanto de dentro do grupo, quanto num afastamento proposital para desenvolver este trabalho, e de certa forma, em determinados aspectos, um tanto confessional. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) escolhido foi a plataforma Facebook, usada cotidianamente pelos participantes, e por isso dispensou um período de adaptação para os cursistas.

Objetivos

Identificar as principais contribuições relevantes para cada um dos Oito Temas, dar-lhes destaque, contribuir para os registros do curso, consolidar a participação relevante dos cursistas e criar uma listagem de contribuições, constituíram o objetivo geral deste trabalho. Igualmente, para atingir esta generalização foi necessário estabelecer objetivos específicos. São eles: [1] Realizar um levantamento dos principais aspectos positivos dos diferentes subsídios postados pelos estudantes na construção do conhecimento; [2] Enunciar parâmetros para escolha das contribuições mais relevantes para cada tema. [3] Listar por temas as contribuições de maior relevo.

Justificativa e Metodologia

O alicerce do conhecimento é sem sombra de dúvida a liberdade. Essa imagem reflete a realidade da partilha, a viva interação entre conteúdos e estudantes, além de aperfeiçoar uma visão interdisciplinar. Desta forma a justificativa deste trabalho recai sobre os potenciais da aprendizagem aberta, que se espraiam em todos os lugares e se presentificam, como lembra o anúncio institucional de O GLOBO: “On Line, On Time Full Time”⁴.

Sobre esse assunto SANTOS (2012) esclarece que “Aprendizagem Ubíqua é um conceito que considera os processos de aprendizagem abertos, sem lugar definido, espontâneos e assistemáticos, sendo o acesso à informação livre e contínuo em qualquer momento”. Estar no mesmo momento em muitos sítios on line, ser multitarefa,

⁴ Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=bNkj2hptdDA> >. Acesso 10 de jun. 2015

aprendendo sempre, é uma oportunidade cada vez mais comum no espaço global e no tempo da presentificação. Esse estado de ubiquidade está cada vez mais associada a mobilidade dos Smartphones. Neste curso não foi diferente permitindo o acesso em amplo sentido, isso fez a diferença na audiência aos posts que foram percorridos quase pela totalidade dos cursistas.

Como principais aspectos positivos em relação ao AVA-Facebook percebeu-se claramente que as práticas reflexivas aprimoram o processo ensino-aprendizagem, pois a cada novo tema as contribuições eram cada vez mais relevantes. Nesta plataforma a convergência de mídias, o poder que essas ferramentas têm para motivar as participações, as trocas de conhecimentos, a aprendizagem colaborativa, bem como a capacidade de estabelecer conexões sociais entre os participantes, foi o ponto a destacar neste estudo.

O caminho planejado para observação e análise dos posts, bem como a seleção dos referenciais e os parâmetros escolhidos para a seleção dos links, esteve alicerçada nos moldes qualitativos e considerou-se como uma pesquisa de campo, no caso virtual, pois incidiu na busca de informações junto aos estudantes em seu local de prática de estudos, o Facebook.

A falta de um buscador para localizar os posts, no ambiente do curso, por assuntos, foi inicialmente, o motivo principal deste trabalho. Com mais de três meses de duração, audiência diária superior a 100 participantes, e compartilhamentos abundantes de citações sobre os temas, as dificuldades em localizar alguns posts aumentavam muito, à medida que o curso se desenvolvia.

No processo reflexivo, resumidamente, buscou-se perceber a importância que cada estudante imprimia às contribuições postadas, em sua grande maioria, buscando contribuir de forma eficaz com os temas propostos, no sentido de enriquecer as discussões.

A seleção do material foi feita em parceria, e o diálogo aconteceu via e-mail, Google +⁵, “in box” (chat) do face e muitas vezes as conversas telefônicas fizeram-se necessárias,

⁵ Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Google%2B>>. Acesso 05 out.2015

para acelerar o processo de escolha dos posts, pois o intenso dinamismo dos estudantes pedia rapidez.

Obedeceu-se aos critérios: [1] No caso de vídeos: tempo de exibição, qualidade de áudio, cor e imagem, além da opção de tradução, telas em inglês ou espanhol; [2] Adequação ao tema proposto; [3] O número de visualizações; [4] Preferência por E-books livres de pagamento.

Teorias de Aprendizagem

A aprendizagem colaborativa desenvolve-se a partir do conceito de construção coletiva do conhecimento, que por sua vez, resulta da interação entre os indivíduos. São várias as teorias que contribuem para a compreensão da aprendizagem colaborativa, embora todas tenham em comum o mesmo objetivo: considerar os indivíduos como agentes ativos na construção de seu conhecimento.

Os pressupostos construtivistas e interacionistas são aqueles que mais dão suporte aos ambientes de aprendizagem colaborativa. Ao refletir sobre esse assunto, apoiada nas proposições de Vygotsky, Minhoto explica:

A rede social vive da colaboração dos alunos, que se pode traduzir como o expoente máximo da interação social, onde eles observam e participam na construção do saber, opinando, corrigindo, investigando para editar conteúdos, ou somente consultando os conteúdos disponíveis. MINHOTO (2012 p.12).

De acordo com a mesma autora a aprendizagem desencadeia-se entre o sujeito e seus pares, ou seja, no contexto coletivo. Tais conjecturas favorecem a proposta da aprendizagem colaborativa, uma vez que consideram que o conhecimento acontece baseado principalmente: na experiência, na interação e no compartilhar de idéias.

Listagem por temas

Ao fazer a listagem dos “Oito temas escolhidos para estudar a Complexidade” percebeu-se a tendência por vídeos. Certos autores foram mais frequentados que outros e alguns dos Temas foram mais focalizados pelos posts, no sentido de merecem mais contribuições dos participantes. Sendo assim optou-se por agrupar alguns assuntos e os

maiores destaques em relevância, ao tema abordado, receberam algumas imagens significativas para ilustrar os links. Essa ação foi uma tentativa de permear a comunicação textual com a leitura visual, própria ao contexto do AVA/Face em seu “além” texto, o hipertexto⁶.

Sem sombra de dúvida as figuras, gráficos, vídeos e ilustrações aumentaram o poder da comunicação dos textos⁷ e parecem ter potencializado positivamente as emoções dos cursistas. Segundo NONAKA (2008 p. 58) o conhecimento é formado por duas categorias: explícito, facilmente verbalizado e tácito, adquirido através de experiências individuais e de difícil transmissão. Segundo esses autores o conhecimento tácito está impregnado por nossos anseios, experiências, valores, emoções e ideias particulares. Toda essa combinação autônoma ao chegar às trocas coletivas, no AVA, formou um conjunto complementar, aprofundando a reflexão através das imagens sensíveis nas produções científicas, que MESSA pondera quando diz a esse respeito:

(...) procure direcionar seu olhar para o campo da produção científica; consideremos um belo enunciado de um determinado conceito teórico explícito em um livro. Ao ler esse signo impresso, que descreve um conceito teórico qualquer, você obrigatoriamente percorrerá as três categorias universais. A primeiridade refere-se a todo aspecto de qualidade que você vivenciar nessa experiência, a secundidade é a reflexão envolvida nesse processo e a terceiridade é a representação que você fará. Assim, a apreensão de determinado conceito teórico (e não sua simples enunciação das mesmas idéias), o entendimento abstrato daquela teoria que podemos chamar de conhecimento tácito. (MESSA, 2005, p. 21)

Nas imagens usadas, sempre que possível, foram priorizadas as capas de livros dos autores mencionados nos posts. Nos vídeos capturaram-se as telas mais significativas, nas palestras foram selecionados os autores durante suas atuações. Para alguns conceitos foram escolhidas imagens significativas que expressassem os conceitos em destaque, quer nos vídeos, quer em outras referências.

⁶ Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Hipertexto> Acesso 7 out. 2015

⁷ Disponível em: <http://billiondollargraphics.com/infographics.html> Acesso 8 out. 2015

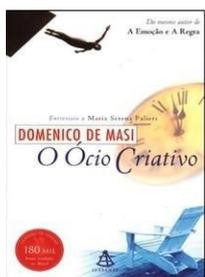
1º TEMA - Paradigma da Ciência: A Certeza colocada em Questão

“Paradigmas se constroem como modelos para organizar um determinado processo de conhecimento. Quando esse Modelo, como ocorre hoje, não é mais capaz de explicar e incorporar as questões, descobertas e fatos novos que ocorrem, entramos em um período de crise e transição de paradigmas”.

Nilton Bahlis dos Santos

<https://docs.google.com/document/d/13mEO8MI6EEHeRkzuEuOoUSRomPAbwMZsEBkgeL8qpZ4/edit?usp=sharing>

[A] Vídeo e outras referências →Domenico De Masi "Paradigma".



<https://www.youtube.com/watch?v=dQVVgqiV-lc>

Com a duração 26 min e 55 seg., Domenico De Masi tece considerações sobre as mudanças paradigmáticas. O autor analisa o assunto em quatro pontos principais: [1] sociedade pós-industrial, [2] criatividade, [3] novos valores e [4] as relações de trabalho e tempo

livre. Muitas das ideias que o autor expõe no vídeo estão em seu livro, O Ócio Criativo, que pode ser baixado na íntegra em:

<http://www.coopconta.com.br/restrita/dados/cli/file20141025134632.pdf>

[B] Vídeo O helpdesk ou “Øystein og jeg”. Serie norueguesa (NRK) 2001

<https://www.youtube.com/watch?v=znQND531ulM&feature=youtu.be>

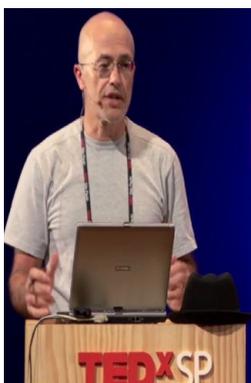


O diálogo acontece na língua norueguesa, mas legendado para o português, por Lorena Tárzia. Com os atores: Øystein Backe (personagem que presta ajuda) e Rune Gokstad (Ansgar). Escrito por Knut Nærum. O helpdesk dublado em português está disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?t=21&v=OlQgs1StpR>

O vídeo exhibe uma sátira em relação ao paradigma medieval entre o pergaminho e o livro, o humor fica por conta da associação de ideias entre o texto, o hipertexto e as TICs uma nova quebra de paradigma. Depois de TICs parece faltar alguma coisa.

[C] Vídeo e outras referências →TED x SP 2009 → Silvio Meira



<https://vimeo.com/14830386>

A duração deste vídeo 18min e 23 seg. em que o professor Silvio Meira faz uma exposição sobre a transição paradigmática que se vive na contemporaneidade. O foco da palestra recai no sistema educacional que está em transição.

No site de Silvio Meira existem muitos artigos disponíveis para leitura:

<http://boletim.de/silvio/internet-em-2020-6-o-futuro-da-infra-estrutura/>

<http://boletim.de/silvio/educacao-distancia-afeta-qualidade-e-resultado/>

Outra fonte interessante é o vídeo do programa com Silvio Meira Café Filosófico cujo tema é: Novas Possibilidades Profissionais <https://vimeo.com/93400567>

<https://l.facebook.com/l.php?u=https%3A%2F%2Fvimeo.com%2F93400567&h=GAQHrZBVr>

2º TEMA - Sistemas Simples e Complexos: da Cadeia de Produção às Redes Distribuídas

“A Internet, com sua tendência a interligar todo o tipo de sistemas criou um sistema aberto, distribuído, diferente dos sistemas fechados com que trabalhávamos. Criou um mundo de Pontas (Doc Searls e David Weinberger, 2003), uma Rede Distribuída onde as relações não se manifestam como antigamente”. Nilton Bahlis dos Santos.

<https://docs.google.com/document/d/1fjyPo0RtrrgFOH2jaXca9Em8kgM2g3ClhmY1nV0WMhs/edit?usp=sharing>

[A] Vídeo e outras referências → CIBERCULTURA Pierre Lévy



<https://www.youtube.com/watch?v=sMyokl6YJ5U>

Com a duração de 2min e 54 seg., Pierre Lévy, filósofo da informação, explica o que é o virtual, sua significação que nasce juntamente com a humanidade. Virtual é o mundo abstrato da

mente, o mundo das interpretações e das relações geradas a partir delas. A comunicação virtual é um dos atributos da sociedade atual. Para expandir as ideias do autor os livros “O QUE É VIRTUAL?”, “CIBERCULTURA” e “TECNOLOGIAS DA INTELIGÊNCIA” estão disponíveis:

<http://inclusaodigitalfrasel.blogspot.com.br/2015/04/a-emergencia-do-cyberspace-e-as.html>

Entrevistas, notícias e artigos de Pierre Lévy podem ser visitados em: <http://www.fronteiras.com/conferencistas/pierre-levy>

Pierre Lévy fala sobre “Inteligência Coletiva” na conferência no Conselho Regional de Administração do Rio de Janeiro (CRA-RJ)

<https://www.youtube.com/watch?v=RcXD1dEXgcc>

[B] Vídeo e outras referências → Sherry Turkle: Conectado, mas assim?

http://www.ted.com/talks/sherry_turkle_alone_together/transcript?language=pt-br

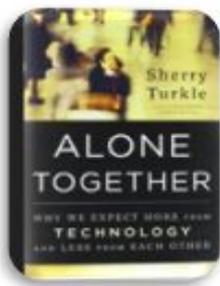


Sherry Turkle é um especialista em tecnologia e sociedade do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts). Esta palestra no TED tem a duração 19 min e 45 seg., e Turkle fala sobre suas ideias de como começamos a nos sentir oprimidos e empobrecidos pela vida com o uso excessivo das TICs.

A contemporaneidade comporta conexões sem precedentes, mas dispor delas em amplitude, não estabelece interações humanas significativas. São conexões rasas que servem principalmente aos jovens como um lenitivo ao momento confuso próprio de suas idades, entretanto não substituem as relações face a face. Aos 7 min. Sherry diz: “Relações humanas são ricas, são confusas e são exigentes” e no minuto 16 acrescenta: “Não estou sugerindo que abandonemos nossos aparelhos, somente quero que desenvolvamos um relacionamento mais autoconsciente com eles, e uns com os outros e conosco”. Sherry Turkle, no último minuto, conclui sua palestra com um conselho “Vamos falar sobre como podemos usar as tecnologias digitais e a tecnologia de sonhar também para que possamos amar a vida”.

Resumo do livro ALONE TOGETHER em português pode ser encontrado: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CC>

[QQFjABahUKEwiinZj1jI3GAhUDmYAKHcbwAGI&url=http%3A%2F%2Fwww.contemporanea.ufscar.br%2Findex.php%2Fcontemporanea%2Farticle%2Fdownload%2F127%2F74&ei=ult8VaLYDIOyggTG4YOQBg&usg=AFQjCNG22ocriiReY61V1WXeAu8zsoc89A&sig2=pdfos7hU7CXwPR0YuRcRzw](http://www.contemporanea.ufscar.br/index.php?contemporanea%2Farticle%2Fdownload%2F127%2F74&ei=ult8VaLYDIOyggTG4YOQBg&usg=AFQjCNG22ocriiReY61V1WXeAu8zsoc89A&sig2=pdfos7hU7CXwPR0YuRcRzw)



NOTA - PHUBBING → é a palavra criada para designar o uso anti-social dos smartphones, por exemplo, um grupo de jovens conversando sem se olharem diretamente, apenas pelo celular.

[C] Vídeo Aula → Teoria Geral dos Sistemas

<https://www.youtube.com/watch?v=K5KAoNbhhcQ>



Esta vídeo aula tem a duração de 22min e 23 seg. e tece ideias gerais sobre a teoria dos sistemas. Como por exemplo:

*01min40seg. Surgimento da Teoria Geral dos Sistemas (TGS)

*05min40seg. TGS no dia a dia.

*08min: 30 seg. Sistemas Abertos e Fechados.

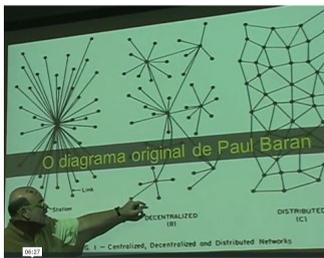
*11min 01seg. Homeostase dinâmica.

*11: min 56 seg. Equifinalidade. *12 min.56 seg. Negentropia.

*15min 20seg. Criticas a Teoria. *16min 40 seg. Sinergia. *17min. 30 seg.

Referências. * 18min: 30seg. Resumo.

[D] Vídeos e outras referências → Viver em Rede e viver da Rede - Augusto de Franco



<https://www.youtube.com/watch?v=543maBOZ3Kg>

As redes de comunicação, interatividade, fluxos de comunicação e sistemas. Vídeo

<https://vimeo.com/37277095> Site do autor:

<http://net-hcw.ning.com/>

Link para baixar gratuitamente o livro “A REDE”

<http://api.ning.com/files/ozuLmGL9D4b6eI8-jVK8cAV2Q2JE6tFHX6d45NffM6V-wj>

X1YPgFOikbPuJiXdixcRKUy7m3mpFhWy8T5w0nJc1jIEhXXlpW/SrieFLUZZVolum e1AREDE.pdf

[E] Vídeos , outras referências e Entrevista exclusiva Zygmunt Bauman→
Modernidade líquida

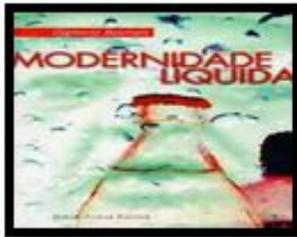


ZYGMUNT BAUMAN é um dos intelectuais mais respeitados da atualidade e nesta entrevista, o sociólogo polonês fala da fragilidade dos laços humanos.

<https://www.youtube.com/watch?v=1miAVUQhdwM>

Um resumo escrito de seus pensamentos pode ser acessado em:

<http://inclusaodigitalfrasel.blogspot.com.br/2015/03/o-amor-como-liquido-segundo-zygmunt.html>

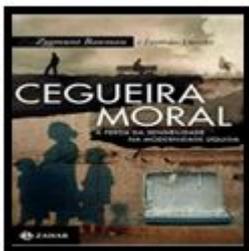


Seu livro “A MODERNIDADE LÍQUIDA” esta disponível na íntegra para download no endereço:

<https://onedrive.live.com/view.aspx?resid=71B7E7833E24C047!614&ithint=file%2c.pdf&app=WordPdf&authkey=!AMCsFRTcqsMZZBk>

Para expandir as ideias sobre esse grande pensador e observar os títulos de suas obras acesse o endereço:

<https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=zygmunt%20bauman%20livros>



Em 2014 chegou o livro de BAUMAN “Cegueira Moral” no site abaixo pode ser lido um pequeno trecho.

<http://www1.folha.uol.com.br/livrariadafolha/2014/08/1495487-leia-trecho-de-cegueira-moral-novo-livro-de-zygmunt-bauman.shtml>

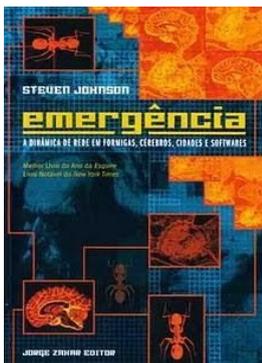
Tema 3 - Sincronização e Emergência: Além do conteúdo e da transmissão de mensagem

“O que chamamos de comunicação é a maneira particular que os homens criaram de comunicação. Entende-la como um processo mais amplo, de sincronização, nos abre a possibilidade de pensar práticas híbridas, células troncos, genomas, etc”.

Nilton Bahlis dos Santos

<https://docs.google.com/document/d/1d9DNVa3qx6G9SwOX32PbvnTydoWpPHGtHno2bIGMcQY/edit?usp=sharing>

[A] Vídeos e outras referências Steven Johnson - EMERGÊNCIA



Slides → Steven Johnson e suas publicações, Organização multicelular Internet x Vida Social, GIS e Location-aware service integration, Mobile Internet Internet das coisas e Evolução da WEB

<http://pt.slideshare.net/marcioantunes10/seminario10-trabalho-interfasese-conexes>

Resenha do livro:

http://www.caosmose.net/candido/unisinos/textos/Emergencia_Johson.pdf

No site a seguir existe uma lista importante de vídeos sobre o assunto tratado no livro em destaque <https://redesdecriacao.wordpress.com/category/emergencia/>



O Dictyostelium permite observar as noções básicas de muitas ações celulares através da engenharia genética e da experimentação porque seu ciclo de vida é curto podendo ser induzido pelos cientistas.

<https://www.youtube.com/watch?v=5h8WOWEqP6o>

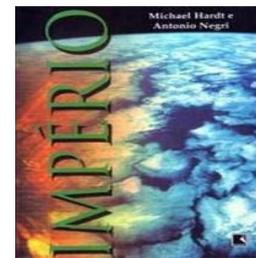
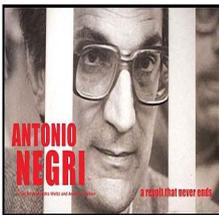
<https://www.youtube.com/watch?v=duLTekqtkmk>



Slides → Emergência – a vida integrada das formigas, cérebros, cidades e softwares.

<http://pt.slideshare.net/fatimamelca1/emergncia-a-vida-integrada-dasformigas-crebros-cidades-e-softwares>

[B] Vídeos e outras referências Michael Hardt e Antônio Negri



<https://www.youtube.com/watch?v=kyfivoUH8rg>

Documentário sobre Antônio Negri - A Eterna Revolta

O livro IMPÉRIO pode ser baixado na íntegra em:

<http://institutoveritas2010.blogspot.com.br/2011/04/hardt-michel-negri-antonio.html>



MULTITUDE - A DEMOCRACIA DA MULTIDÃO, com Antonio Negri, no SESC Pompeia.

<https://www.youtube.com/watch?v=KuKORnfqSzM>

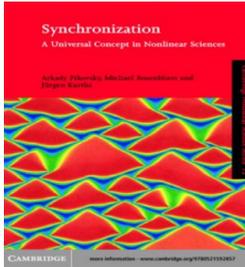
Uma discussão acerca do conceito de multidão de Antônio Negri e Michel Hardt, sobre a configuração político-social contemporânea.

Por Diego F.S Queiroz:

<https://pt.scribd.com/doc/29435772/Quem-enfrentara-o-imperio-Uma-discussao-acerca-do-conceito-de-multidao-de-Antonio-Negri-e-Michel-Hardt-e-da-configuracao-politico-social-contemporan>

Conferência Antonio Negri - "A Constituição do Comum" Abertura: Ministro Gilberto Gil <https://www.youtube.com/watch?v=rGrubIVxzOE>

[C] Vídeos e outras referências Sincronização



E-boock free SYNCHRONIZATION – CAMBRIDGE- 2001

<http://www.fulviofrisone.com/attachments/article/412/synchronization%20an%20universal%20concept%20in%20nonlinear%20sciences.pdf>

Sync: The Unconscious Life of the Market

<http://www.financialsense.com/contributors/cris-sheridan/synchronization-unconscious-life-market>



Vídeo “murmurations” <https://vimeo.com/58291553>

Synchronization, quantum correlations and entanglement in oscillator networks:

<http://www.nature.com/srep/2013/130313/srep01439/full/srep01439.html>

Revista de pesquisas de FAPESP.

<http://revistapesquisa.fapesp.br/2013/02/11/em-sintonia-com-a-luz/>



Células epiteliais se comunicam como bactérias. Crescimento de cabelo mostra que células de mamíferos também podem coordenar uma ação em grupo.

http://www2.uol.com.br/sciam/noticias/celulas_epiteliais_se_comunicam_como_bacterias.html

Sincronia fraca entre neurônios pode ser a causa do autismo, diz estudo.
<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2011/06/sincronia-fraca-entre-neuronios-po-de-ser-causa-do-autismo-diz-estudo.html>

Tese sobre Sincronização em neurônios de Hindmarsh-Rose, de Miguel Schumacher Mainieri, Universidade Federal do Rio Grande do sul:
<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/7479>

Tema 4 - Democracia Representativa e Democracia Direta, Partido e Ciberativismo.

“Só é possível entender o mundo e as práticas de ciberativismo que vivenciamos se repensarmos os Modelos Políticos de Democracia e de Vanguarda.”

Nilton Bahlis dos Santos.

https://docs.google.com/document/d/1FzUrB8UPebRnIFXjkhkUhig2pkcRzES-aC_gVZdk2BE/edit

[A] Vídeos e outras referências → TECNOPOLÍTICA e Mídias Sociais



Mídia Global, Social e onipresente = exemplos concretos. Clay Shirky mostra como o Facebook, o Twitter e TXTs ajudam cidadãos em regimes repressivos a divulgar notícias reais, contornando a censura (embora brevemente). O fim do controle top-down das notícias está mudando a natureza da política.

http://www.ted.com/talks/clay_shirky_how_cellphones_twitter_facebook_can_make_hi_story/transcript?language=en



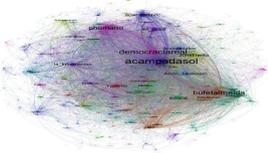
Livro para entender as Mídias Sociais download disponível e grátis

<http://oglobo.globo.com/rio/ancelmo/reporterdecime/posts/2011/04/20/para-entender-as-midias-sociais-um-livro-eletronico-gratuito-375796.asp>

Site lista 507 livros para download sobre Internet e Redes sociais sem custos
<http://blogmidia8.com/biblioteca-virtual-html>

Na mesma galeria → Redes Sociais <http://issuu.com/midia8/docs/socialmedia>

A política, a tecnologia e as transformações sociais. Barcelona: a tecnologia transformará o mundo pode?
<http://outraspalavras.net/destaques/barcelona-experimenta-tecnologias-democratizarao-poder/>



TECNOPLÍTICA E 15M: a potência das multidões conectadas.
<http://medialabufrij.net/2013/11/tecnopolitica-y-15m/>

[B] Vídeos e outras referências → Movimentos Sociais e CIBERATIVISMO



Novos protestos novas características
<https://revista.info.abril.com.br/edicoes/351/aberto/o-que-nao-ha-dos-protestos-de-junho-em-marco/> Crise

Capitalista, mobilizações sociais e profundas desigualdades implicam um passo adiante na luta de classes
<http://www.esquerdadiario.com.br/Cultura-hipster-individualismo-e-nova-dominacao-cultural-capitalista>

Porque a Democracia ainda não decolou com as TICs?
<https://foreignpolicy.com/2015/06/03/why-technology-hasnt-delivered-more-democracy-democratic-transition/> Uma

realidade que assusta a todos, Rio de Janeiro 2015:
<https://www.youtube.com/watch?v=dKVjbopUTRs>

Os cidadãos espanhóis realizaram o primeiro protesto com holograma na história

<http://www.stylourbano.com.br/primeiro-protesto-com-holograma-na-historia-e-realizado-contra-lei-da-mordaca-na-espanha/>



Sergio Amadeu Silveira CIBERATIVISMO e cultura HACKER

<http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/13811/15629>

5 - Economia P2P: A Produção Colaborativa

“O conceito Peer-to-Peer se refere ao fenômeno da produção colaborativa e distribuída em rede. No entanto, pode-se entender que práticas anteriores à internet também estão dentro desse conceito, como muitas iniciativas cooperativas, e fora da internet, como projetos de economia solidária.”

Nilton Bahlis dos Santos

https://docs.google.com/document/d/1sTm6ulUX_y7ki6ls2zJEHZ9HdhPMXjILHv_7RyBfvHQ/edit

[A] Referências PEER 2 PEER



Artigos comentam sobre o julgamento do “THE PIRATE BAY”

<http://www.revistaforum.com.br/blog/2015/04/a-internet-deu-totalmente-errado-diz-fundador-do-the-pirate-bay/> →

http://andafter.org/publicacoes/steal-this-filme-documentario-sobre-o-equotthe-pirate-bayequot_1042.html Nesse mesmo link alguns vídeos sobre o assunto.



FUNDAÇÃO P2P → Michel Bauwens resume suas ideias sobre a nova economia P2P



<http://www.shareable.net/blog/blueprint-for-p2p-society-the-partner-state-ethical-economy>

Slides

P2P

OVERMUNDO→

<http://pt.slideshare.net/biacm/autoria-peer-to-peer-o-caso-overmundo>

Artigo

Univ.

Chicago→

<https://lawreview.uchicago.edu/page/self-regulation-and-innovation-peer-peer-sharing-economy>

Exemplos bem práticos que estão sendo usados na economia P2P pelo mundo

<http://artigos.softonic.com.br/uber-airbnb-economia-compartilhar>

<https://autoriaemrede.wordpress.com/2014/03/06/flok-society-por-uma-matriz-economica-voltada-ao-bem-comum/>



Yochai Benkler explica projetos colaborativos com a Wikipédia

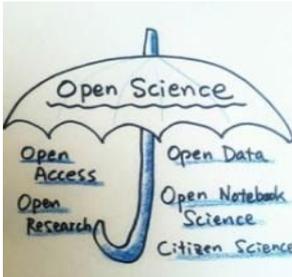
http://www.ted.com/talks/yochai_benkler_on_the_new_open_source_economics?language=pt-br

Tema 6 : Autoria e novas formas de patrimônio e produção de conhecimento

“As redes de comunicação têm sido um espaço privilegiado para a experimentação de novos modelos autorais. Nesse ambiente, a noção tradicional de autoria como algo centrado em um indivíduo entra em crise e dá lugar a um processo autoral distribuído feito da ação compartilhada entre diferentes agentes criativos que interagem na produção de uma obra comum.”

Nilton Bahlis dos Santos.

https://docs.google.com/document/d/1rWdrROHh_kGrG6WfJSCZiyjPEu2Ri5pMMu-Fcga-hE/edit?usp=sharing



O QUE É CIÊNCIA ABERTA? → <http://www.openscience.org/blog/?p=269> EXEMPLO de ciência aberta → Ubatuba TROPIXEL → Alunos do ensino fundamental constroem satélites em UBATUBA → <https://www.youtube.com/watch?v=4pnq8UdsziU>



<https://www.youtube.com/watch?t=34&v=M8Lz9kZvcqE>

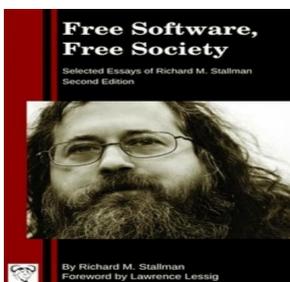
FOLD T → O jogo está disponível para os sistemas operacionais Windows, Macintosh e Linux. Os jogadores manipulam aminoácidos

<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2011/09/cientistas-usam-jogo-de-computador-para-descobrir-formato-de-proteina.html>



AUTORIA EM REDE: Os novos processos autorais através das redes eletrônicas:

http://mauad.com.br/index.php?route=product%2Fproduct&filter_name=autoria+em+rede&product_id=19501



"Free Software, Free Society" Richard M. Stallman.

<https://www.gnu.org/doc/fsfs-ii-2.pdf>

VIDEO do mesmo autor <https://www.youtube.com/watch?v=2lupgHYiK9Q> e sua

palestra no TED https://www.youtube.com/watch?v=Ag1AKII_2GM



GENSPACE, um laboratório sem fins lucrativos, do tipo "faça você mesmo", onde cidadãos comuns podem experimentar a biotecnologia.

https://www.ted.com/talks/ellen_jorgensen_biohacking_you_can_do_it_too?language=pt-br



CROWDFUNDING Democratização do Capital, o Poder do Coletivo, a Reciprocidade...

<https://www.youtube.com/watch?v=YINGBc5I3jI>

<https://www.youtube.com/watch?v=X7DYnSAUBW0>

http://juntos.com.vc/pt?gclid=CjwKEAju7uKwBRDUIJvRo-z6rgMSJACbmSBhXUM8XXRrYf5lmhtHSR_i38k22hHgOPpwUVV-IUFzGRoC-EPw_wcB

GESTÃO DO CONHECIMENTO → “Desafios das tecnologias de informação e comunicação sob a perspectiva da gestão do conhecimento na sociedade em redes”.

http://dgz.org.br/jun10/Art_01.htm Resenha do livro Sociedade em Rede Manoel Castells:

https://www.academia.edu/5129504/Resenha_de_Sociedade_em_Rede_Castells



EVERYTHING IS A REMIX, sobre os mitos a respeito do ato criativo. Copiar, combinar e Transformar

<https://vimeo.com/32680066> CONT. <https://vimeo.com/38203026>

CULTURA ILEGAL: as fronteiras da pirataria

<https://books.google.com.br/books?id=aY7SBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q&f=false>

ACESSO ABERTO → OPEN ACCESS

<https://www.youtube.com/watch?v=L5rVH1KGBCY#t=25>

ACESSO ABERTO em Portugal e no Mundo: Onde estamos e por onde vamos? Eloy Rodrigues → <https://www.youtube.com/watch?v=19SqZlOu2Gg>

DON TAPSCOTT: QUATRO PRINCÍPIOS PARA O MUNDO ABERTO.
http://www.ted.com/talks/don_tapscott_four_principles_for_the_open_world_1/transcript?language=pt-br

Tema 7- Comunidades Virtuais e Reforma Sanitária

“As comunidades virtuais criam a possibilidade de uma relação do sistema de saúde com a população onde diferentes conhecimentos, sabedorias e experiências possam ser levadas em consideração, permitindo a recuperação desta utopia levantada pela reforma sanitária”

Nilton Bahlis dos Santos

<https://docs.google.com/document/d/1xbdcEXFiBGp-I4OMfVsMSnfwzXfXYS4q95rEwflZdco/edit?usp=sharing>

CARTILHA DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS DO SUS. Você sabe quais são seus direitos? <https://www.youtube.com/watch?v=DgMjGGkxysQ>

SUS, É UMA REDE DE REDES. https://www.youtube.com/watch?v=4FLgtJTIP_c

A PARTICIPAÇÃO SOCIAL – OUVIDORIA DOS SUS:
<https://www.youtube.com/watch?v=KyrBIIS3dpE>

COMUNIDADES VIRTUAIS DE SAÚDE:
Vítimas de anticoncepcionais. Unidas a favor da Vida
<https://www.facebook.com/pages/V%C3%ADtimas-de-anticoncepcionais-Unidas-a-favor-da-Vida/279481195591370?fref=photo>

Eu, meu filho e o Diabetes: https://www.facebook.com/eumeufilhoediabetes?ref=br_rs

Hepatite

“C”

sem

censura:

<https://www.facebook.com/groups/401481599866629/?fref=ts>

HIV: Juntos aprendendo <https://www.facebook.com/groups/aprendendosobrehivaids/>



Laboratório Internet, Saúde e Sociedade – LAISS Google
Now agora também é médico! Aplicativo faz consultas
rápidas sobre saúde →

<https://www.facebook.com/laiissensp?fref=ts>

Médico x Blogueiro x Paciente – Uma parceria transformadora!

<https://www.youtube.com/watch?v=dPjTPQgZY0#t=72>



O professor Antonio Lafuente fala em "ciência colateral" para pensar as pesquisas feitas por grupos de afetados por doenças raras que procuram soluções para além da medicina tradicional →

<http://medialab-prado.es/article/laboratoriosinmuros>

TED

<http://tedxtalks.ted.com/video/Lo-que-nos-pasa-en-el-aula-%7C-An>

Efetivação das Redes Temáticas sobre Saúde da Mulher, Saúde da Criança, Saúde do Jovem e Adolescente, Saúde da Pessoa com Deficiência e Saúde da Pessoa Privada de Liberdade. <http://www.redesestrategicassus.org/#/home>



Deixem os pacientes ajudarem". É com esse lema que Dave de Bronkart traz uma reflexão sobre a assistência à saúde em seu TED:

http://www.ted.com/talks/dave_debronkart_meet_e_patient_dave?language=en#t-90480

6

Tema 8 - Educação: “Disseminação Conteúdo” ou Produção Coletiva de Conhecimento

“As novas tecnologias de comunicação lentamente vem se integrando à atividade educativa. Mas se incorporam dentro de uma dinâmica bastante tradicional e para fazer as mesmas coisas que são feitas até aqui. Ocorre que, os processos e as práticas destas novas tecnologias têm dinâmicas contraditórias com a natureza das atividades tradicionais da educação.” Nilton Bahlis dos Santos.

<https://docs.google.com/document/d/1cjQFJVYOADXuS7iETjNchkBUkgJecUGz27KdR7mngNw/edit?usp=sharing>



Manuel Castells - Escola e internet: o mundo da aprendizagem dos jovens https://www.youtube.com/watch?v=J4UUM2E_yFo

<http://www.fronteiras.com/noticias/manuel-castells-responde-a-pergunta-braskem-tecnologias-na-educacao>

Mudanças de paradigma na educação→

<https://www.youtube.com/watch?v=DA0eLEwNmAs#t=62>

Novas Tecnologias e velhos currículos; já é hora de Sincronizar.

<http://revistas.pucsp.br/index.php/curriculum/article/view/3159/2090>

Mudanças nos mediadores pedagógicos. Mudanças de perfis dos alunos

<http://www1.folha.uol.com.br/educacao/2015/05/1624083-escola-com-50-alunos-em-paraty-rj-aboliu-disciplinas-e-provas-ha-um-ano.shtml>

Novo modelo de escola aposta em tecnologia e ensino individualizado

<http://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,novo-modelo-de-escola-no-rio-aposta-em-tecnologia-e-ensino-individualizado,1015075>

Novo método de ensino no Instituto de Física na USP.

<http://www5.usp.br/93199/novo-metodo-de-ensino-no-instituto-de-fisica-tem-professores-mais-socraticos/>

Educar não é restrito aos muros das escolas → esporte, a cultura, a dança, a música, são espaços educativos e de oportunidades → <https://vimeo.com/40182794>

O computador pode substituir o Professor? Sugata Mitra
<http://educarparacrescer.abril.com.br/blog/isto-da-certo/2012/02/08/o-computador-pode-substituir-o-professor/>

Escola na Nuvem:

<https://www.ted.com/participate/ted-prize/prize-winning-wishes/school-in-the-cloud>



Aprendizagem com uso de hologramas → HOLOLENS é essencialmente um computador holográfico construído como um fone de ouvido, mas que permite ver, ouvir e interagir com hologramas dentro de um ambiente, por exemplo, na sala de aula ou escritório. →

<https://www.youtube.com/watch?v=E5IsvIKISks>

<http://www.trustedreviews.com/opinions/hololens-release-date-news-and-price>

Novas formas de aprender em rede de pessoas com diferentes intenções, formações e idades → compartilhamento do conhecimento, democratizando o acesso à ciência e tecnologia. →

<https://www.catarse.me/pt/garagemfablab?ref=facebook-patrocinado-garagemfablab>

Inovação em Práticas e Tecnologias para Aprendizagem → E-book
=<http://www.pimentacultural.com/#!/inovacao-em-praticas-e-tecnologias/c10d0>

Novo método de ensino no Instituto de Física torna professores mais “socráticos”
Publicado em Educação, USP
<http://www5.usp.br/93199/novo-metodo-de-ensino-no-instituto-de-fisica-tem-professores-mais-socraticos/>



Conclusão

A complexidade com que o fluxo de conhecimentos circula, juntamente com a celeridade dos avanços tecnológicos e a profundidade das mudanças que provoca, entontece. Uma das consequências dessa velocidade foi apontada por LÉVY (1999, p.158) “Pela primeira vez na história da humanidade, a maioria das competências adquiridas por uma pessoa no início de seu percurso profissional estarão obsoletas no fim de sua carreira”.

De acordo com Castells (2013, 12 min 09 seg.), citando a revista Science, “97% do conhecimento humano está digitalizado e 80% já disponível na Internet”. O autor pondera sobre a pedagogia, que apenas transmite informações, não pode mais sobreviver, pois a obsolescência das informações se sucede a cada dia com maior agilidade, assim é fundamental aprender a buscá-la e combiná-la para que se transforme em conhecimento contextualizado.

Percebeu-se ao longo do caminho dos “Oito Temas para pensar a Sociedade na Era da Complexidade”, que a participação dos cursistas foi um estímulo à busca, a reflexão e a combinação de saberes que se articularam formando interessante organização no ato de adquirir o conhecimento. Para Lévy (1999) as redes sociais são formadas por um conjunto autônomo de pessoas, ligado a ideias que se articulam em torno de interesses compartilhados, e essa foi à rede tecida pelo curso, aqui estudado.

Segundo Morin (2011) a informação isolada de seu contexto não é completa. Desta forma ao que parece, emerge uma nova arquitetura cognitiva que possui a consciência de que é local e global, que permite relações amplas, que reconhece a circularidade entre as partes e o todo. Este é o Princípio do Holograma (MORIN 2011 22min e 29 seg.) em que uma parte individual contém também o todo que a representa. O curso “Oito Temas para pensar a Sociedade na Era da Complexidade” foi um exemplo prático disso, pois aconteceram articulações múltiplas e reflexões coletivas de grande proveito numa nítida feição de combinar saberes pertinentes aos temas com ampla liberdade de escolha pelos cursistas.

Referências

BRENNAND, Edna Gusmão de Góes e Eládio José de Góes Brennand - Cognição e redes abertas: a informação interativa como coração dos sistemas inteligentes.

Disponível em:

<<http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/624/406>>

Acesso 05/07/2015.

CAPRA, Fritjof. A Teia da Vida. São Paulo. Cultrix, 1996. Disponível em: < <http://pt.slideshare.net/leorcp/fritjof-capra-a-teia-da-vida-pdf-24458538>> Acesso em 25/06/2015.

CAPRA, Fritjof. Conexões ocultas. São Paulo. Cultrix, 2002. Disponível em: <<http://www.zorraquino.com.br/textos/ecologia/as-conexoes-ocultas-fritjof-capra.pdf>> Acesso 25/06/2015

CASTELLS, Manuel - A obsolescência da educação. 2014. Canal Fronteira do Pensamento. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eb0cNrE3I5g>> Acesso 10/06/2015

_____, Manuel. El mundo según Manuel Castells. Radiotelevisão Espanhola. Programa: “Penso, logo existo”. Ano 2013. Duração de 30 minutos. Disponível em: < <https://www.youtube.com/watch?v=fUodlfrX6UE> > Acesso 10/05/2015.

FRANCO, Lucas Gabriel. A produção do conhecimento em educação: Desafio da obsolescência na sociedade da informação. VIII Simpósio Nacional da ABCIBER - 2014. Disponível em: < http://www.abciber.org.br/simpósio2014/anais/GTs/lucas_gabriel_franco_46.pdf> Acesso 15/7/2015.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999. Disponível em: <<http://lelivros.red/book/download-cibercultura-pierre-levy-em-epub-mobi-e-pdf>> Acesso 9/6/2015

MATHEUS Renato Fabiano e Antonio Braz de Oliveira e Silva - Análise de redes sociais como método para a Ciência da Informação. Data Grama Zero - Revista de Ciência da Informação - v.7 n.2 Abril/2006 <http://eprints.rclis.org/7470/1/Art_03.htm> Acesso 10/07/2015.

MESSA, Eric Eroi. A imagem Sensível. FACOM – nº5 – 2º semestre de 2005. Disponível em: <http://www.faap.br/revista_faap/revista_facom/facom_15/_eric_messa.pdf> Acesso 21/07/2015.

MINHOTO, Paula M. L.V. A utilização do Facebook como suporte à aprendizagem. Janeiro 2012. 87p. Dissertação Mestrado - Escola Superior de Educação de Bragança. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/6864/1/PaulaMinhoto_22696.pdf> Acesso 17/07/2015.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000. Disponível em: <<http://culturadigital.br/gepepi/files/2011/02/Edgar-Morin-Os-Sete-Saberes-Necess%C3%A1rios-%C3%A0-Educa%C3%A7%C3%A3o-do-Futuro.pdf>> Acesso 12 de junho de 2015.

_____, Edgar. Educação na Era Planetária. Universidade de São Marcos. São Paulo. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=kzHjJd3cJCg#t=223>> Acesso 10/07 2015.

NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. Gestão do conhecimento. Porto Alegre: Bookman, 2008. Disponível em: <https://books.google.com.br/books?id=oNUYV8AoPgAC&pg=PA58&lpg=PA58&dq=imagens+conhecimento+t%C3%A1cito&source=bl&ots=8bwZ3cBcjC&sig=TA4Zu_na29nnBJxuFAIqrAlZRs&hl=ptBR&sa=X&ved=0CCMQ6AEwAjjKahUKEwj9terY_rLIAhWMEJAKHXnjAzQ#v=onepage&q=imagens%20conhecimento%20t%C3%A1cito&f=false> Acesso em 08/10/2015

SANTOS, Nilton Bahlis dos et al RECIIS – R. Eletr. de Com. Inf. Inov. Incubadora de cursos à distância. Saúde. Rio de Janeiro, v.7, n.3, Set., 2013 [www.reciis.iciet.fiocruz.br] e-ISSN 1981- 6278.

Disponível em:< <http://www.next.wiki.br/repositorio/content/54> > Acesso 17/06/2015.

_____, Nilton Bahlis dos et al. Um fantasma ronda o Brasil e o mundo: o fantasma das Redes Sociais Artigo apresentado no Colóquio Internacional Cidadania na Sociedade do Conhecimento, realizado na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa 2012. Disponível em:

<<http://www.next.wiki.br/repositorio/sites/arquivos.next.iciet.fiocruz.br/files/Documenta%208%20-%20A%20Cidadania%20na%20Sociedade%20do%20Conhecimento%20Ebook%20%281%29.pdf> > Acesso 02/06/2015.

SANTELA, Lucia e Wöth Winfried. Imagem Cognição, Semiótica e Mídia. São Paulo. Iluminuras, 2008. Disponível em:

<<https://books.google.com.br/books?id=u17HivW57DoC&printsec=frontcover&hl=pt-BR#v=onepage&q=cogni%C3%A7%C3%A3o&f=false>> Acesso 06/10 2015

Parecerista: Silvia Costa

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Trabalho bem estruturado, bem desenvolvido e elaborado em formato adequado. Foram necessários muito poucos ajustes de gramática. Minha única questão é quanto à lista dos temas do curso com suas respectivas contribuições, onde não percebi participação de reflexão das autoras sobre a contribuição. Era mesmo apenas uma listagem

Parecerista: Mara Cecília Maciel Cavalcante

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Muito bom ler o artigo Estímulo ao pensamento reflexivo no contexto do facebook, de Maria Terêsa Abreu e Marisa Teixeira Silva. É possível ter um panorama do curso e um arquivo do material que circulou e permeou as reflexões durante o mesmo. Sugeri algumas modificações, fiz perguntas e dei ideias, todas para reflexões sobre uma melhoria ao conteúdo e ao formato das infelizes normas que temos que seguir. Elas mudarão, mas enquanto isso, lançemos mão delas. Sinto falta no texto de uma introdução mais apurada de como se deu a escolha, se houve ou não, dos 8 temas. No corpo, de uma maior organização no interior de cada tema, além de uma revisão, talvez, se eles estão blocados corretamente. É muita informação, eu sei, e por isso a

relevância do artigo. Meu contato é maracecliliamaciel@gmail.com e espero não ter sido muito intrometida. Obrigada pela oportunidade. Mara Cecília

A incerteza como fator da complexidade

Autores: Salvatore B. Benvenuto e Raísa Mendes
Pareceristas: Rodrigo Bertamé e Silvia Costa

RESUMO: O artigo tem por objetivo explorar a condição de incerteza como um elemento da Era da complexidade. Propõe-se que esse elemento permeia diversos aspectos do paradigma em questão (relativo à incerteza e a complexidade), contrapondo a certeza, a ordem e o controle, os quais seriam elementos característicos do paradigma anterior (relativo à modernidade e a indústria). As abordagens propostas dirigem-se às mudanças nas perspectivas da Ciência, disseminação do Conhecimento/ informação e nos meios de organização Política, buscando tratar o impacto das novas tecnologias da informação e comunicação (TICs) no presente cenário social, político e econômico.

A palavra complexidade só pode exprimir nosso incômodo, nossa confusão, nossa incapacidade para definir de modo simples, para nomear de modo claro, para ordenar nossas ideias. (...). Ela suporta, ao contrário, uma pesada carga semântica, pois que traz em seu seio confusão, incerteza, desordem.

Edgar Morin

Introdução

A proposta principal do artigo consiste em abordar diversos aspectos da Era da complexidade através do prisma da incerteza. Compreende-se que o termo incerteza condensa uma oposição fundamental, a qual dirige-se à certeza como elemento do controle. O “domínio das forças da natureza”, do qual o iluminismo é patrono, referia-se não só ao controle das condições da produção material, mas também ao “controle” dos elementos que se contrapunham à razão. Estes elementos consistiam, assim, em condição de incerteza em relação àquele modo de produção.

A chamada “Era da razão” é também um momento em que a ciência busca compreender (e controlar) os mais diversos processos da natureza, promovendo certa previsibilidade em relação ao futuro, calcada no conhecimento. Naquele momento, as certezas eram cultivadas como fonte de segurança; *sicherheit* para Bauman (2000). A fé no progresso,

e no domínio sobre as intempéries naturais, faria do homem soberano de seu próprio destino.

Entretanto, a única forma de estabelecer estas certezas seria eliminar/ignorar as variáveis, que de alguma forma lançariam “incerteza” sobre as construções lógicas. Este seria o “Paradigma da simplificação”.

Vivemos sob o império dos princípios de disjunção, de redução e de abstração cujo conjunto constitui o que chamo de o “paradigma de simplificação”. (...) Este paradigma, que controla a aventura do pensamento ocidental desde o século XVII, sem dúvida permitiu os maiores progressos ao conhecimento científico e à reflexão filosófica; suas consequências nocivas últimas só começam a se revelar no século XX. (MORIN, 2006: 11)

Jürgen Habermas (1989) assinalou a fé no juízo racional e no pensamento lógico, e a crença no progresso como alavanca para um ser humano melhor. Mas o final do século XX acenou com o fim das ‘grandes narrativas’ do qual nos fala Jean F. Lyotard (1984), e a constatação de que (às portas do séc. XXI), mesmo com toda tecnologia desenvolvida, a humanidade perpetrava atos de selvageria e mantinha suas guerras. O desenvolvimento tecnológico não levaria ao desenvolvimento humano.

O século XXI é, portanto, uma Era da incerteza. A ideia de progresso, a qual incluía uma evolução humana se encerra, e as perspectivas para o futuro são incertas. A tecnologia que traria a abundância de recursos, e faria, assim, desnecessárias as guerras, fornece novos e mais eficientes meios para as mesmas. A aventura humana se fragmenta, torna-se individual. Francis Fukuyama (1989) demarca um “fim da história”, e com o fim do embate entre os projetos comunista e capitalista, terminava mais um capítulo na trajetória humana.

Neste turbilhão, os avanços tecnológicos distribuem melhor os meios de disseminação da informação, aumentando a desconfiança nos meios de comunicação instituídos. Assim, as novas tecnologias permitem novos inputs e novas narrativas. Os canais de informação se multiplicam, passando frequentemente ao largo dos porta-vozes, os quais

propunham determinados pontos de vista dos fatos. As narrativas políticas se tornam muito mais multifacetadas, complexas e incertas.

Dessa forma, a incerteza é um fator chave no debate sobre a Era da complexidade. Ela constitui uma contraposição à garantia burocrática, à perspectiva técnica e à certeza científica. A incerteza admite a possibilidade de risco, onde não há chance de previsão e, portanto, não há como planejar com segurança. Mais ainda, a ideia ofereceria uma oposição ao controle, o qual foi um elemento fundamental tanto da ciência, quanto da produção nos últimos séculos.

Propõe-se assim, que um determinado ordenamento do esforço produtivo criou uma visão estrita dos fenômenos sociais e científicos, a qual dirige-se à segurança com prejuízo ao desenvolvimento, controle em detrimento da inovação. Este ordenamento sofre com a disseminação de novos recursos de produção e comunicação, capazes de distribuir a possibilidade de novas narrativas sociopolíticas, mais independentes, imprevisíveis e incertas.

Procuramos abordar a Era da complexidade como um paradigma que se desenvolve a partir da industrialização. Este seria uma consequência do próprio desenvolvimento dos meios de produção. Um elemento que reivindica a ruptura com as instituições modernas, causando descontrole e, portanto incerteza, a qual contamina inclusive os mecanismos do poder.

Na sociedade contemporânea, entendida aqui como a sociedade da complexidade, há uma nova experiência nas relações sociais que se reflete nos mais diversos campos do conhecimento, pelas tecnologias da informação e comunicação.⁸ Para Edgar Morin (2006) a complexidade conecta uma multiplicidade de campos, com o fim de construir um conhecimento além das premissas acadêmicas limitadoras. Um saber livre, capaz de conciliar visões que abarquem a íntegra do real, sem restrições que fundamentalmente demarcam e restringem para fazer caber a realidade em determinada conceituação desejável.

⁸ As definições sobre a sociedade contemporânea trazem diversas denominações, a dependerem dos contextos em que se utiliza este conceito: pós industrial, pós estruturalista, digital virtual, sociedade da informação, modernidade líquida ou reflexiva, entre outras.

Enquanto o pensamento simplificador desintegra a complexidade do real, o pensamento complexo integra o mais possível os modos simplificadores de pensar, mas recusa as consequências mutiladoras, redutoras, unidimensionais e finalmente ofuscantes de uma simplificação que se considera reflexo do que há de real na realidade. (MORIN, 2006: 6)

Dessa forma, a incerteza contamina diversos aspectos da produção, da sociedade e do conhecimento na Era da complexidade. Os avanços na ciência permitem declarar a influência de variáveis até então desconhecidas, contestar os cânones estabelecidos e desarmar certezas científicas já propostas. O conhecimento sofre a interferência de cada vez mais protagonistas, através das redes que permitem colaborações através do globo. Sua construção assimila novas reflexões, passando algumas vezes ao largo dos centros de produção acadêmica, propondo novas visões, instalando perspectivas inesperadas e criativas dos fenômenos.

Cooperação e competição

.Num mundo conectado, a produção tem um comportamento em rede, disseminada em uma infinidade de cadeias através do globo. Portanto, assim como não é possível desligar a internet (sem as indesejáveis consequências para a economia, pesquisa e desenvolvimento), não há como interromper o ciclo produtivo. A inovação vai seguir desencadeando as forças produtivas e vice-versa, num ciclo interminável.

Neste caso, a transição para um novo paradigma pode ocorrer sem a influência política de organização tradicional, representativa (e a sua revelia) pela emergência (JOHNSON, 2003) de uma nova ordem. Uma vez desencadeadas as forças da inovação, elas provocariam um determinado momentum, uma inércia promovida pela ação das forças produtivas sobre as próprias forças produtivas. Tal impulso não poderia ser controlado ou detido, porque está imbricadamente conectado ao processo produtivo em ação.

Portanto, não dependemos de líderes para provocar as mudanças. As mesmas acabam acontecendo por força dos impulsos que são geradores e que também são gerados pelas forças produtivas, vis-à-vis a própria inovação. Dessa forma, a proposição do atual paradigma privilegia a organização em rede, muito mais dinâmica, inteligente e produtiva.

Assim, uma sociedade em rede promove uma permuta entre pares, horizontal e capaz de se organizar de maneira independente. Portanto, a emergência é um fenômeno característico das redes, o qual privilegia uma cooperação que “emerge”, ou seja “resulta”, da soma dos interesses individuais. Steven Johnson cita o *dictyostelium discoideum* (uma espécie amebóide que vive no solo, pertencente ao filo Mycetozoa), para discutir como os processos de emergência são estranhos à uma concepção vertical/hierárquica, baseada em líderes que principiarem os fenômenos (JOHNSON, 2003).

As observações tradicionais do *dictyostelium* tentavam compreender seu comportamento em termos de unidades “diretoras”, as quais desencadeassem os processos. Projetando em termos humanos, a coletividade teria necessariamente seus líderes, sem os quais nada acontece. Finalmente compreendeu-se que o comportamento deste amebóide é provocado pela interação de uma coletividade, onde todos influenciam de forma igual. Para o autor, procurar “líderes” no bolor do lodo (nome comum do *dictyostelium*) reflete um determinado viés da observação do fenômeno, baseado numa forma hierárquica de pensar

Nós estamos naturalmente predispostos a pensar em termos de líderes, quer falemos de fungos, sistemas políticos ou nossos próprios corpos. (...) A maior parte do mundo à nossa volta pode ser explicado em termos de hierarquias e sistemas de comando - por que seria diferente com o *Dictyostelium discoideum*? (JOHNSON, 2003, p. 11)

Para Johnson a emergência representa uma auto-organização, onde diversos agentes criam uma dinâmica, a qual promove uma nova ordem. Tal ordem não é produto de uma intencionalidade, mas o resultado da interação de indivíduos que não necessariamente estão preocupados com a coletividade, e sequer podem observá-la como um todo.

A emergência tem, portanto, características de um fenômeno espontâneo. Ela se auto-organiza e se auto-proclama em uma diversidade de sistemas humanos e não humanos. É algo que resulta da interação entre as unidades observadas em conjunto, cada uma funcionando sem noção do todo. Não há, portanto, nenhum líder, nem a intenção de controle. Dessa forma, a soma das ações cria inadvertidamente um novo

ordenamento, o qual produz o efeito de cooperação como resultado do comportamento espontâneo.

Observaremos jogos de computador que simulam ecologias vivas; o sistema de guildas de Florença no século XII; as primeiras divisões celulares que marcam o despertar da vida; e programas de software que nos permitem ver os padrões de nosso próprio cérebro. O que une esses diferentes fenômenos é uma forma e um padrão recorrentes: uma rede de auto-organização, de agentes dessemelhantes que inadvertidamente criam uma ordem de nível mais alto. (JOHNSON, 2003, p. 17)

Pensar a emergência como uma interação coletiva não intencional possui desdobramentos inquietantes. A ideia de uma nova ordem onde a cooperação supera em vantagens a competição, não se aplica tão somente à reflexão sobre as implicações das TIC's, mas se relaciona com diversas áreas do conhecimento. A cooperação pode emergir como resultado de decisões individuais que remetem a cenários de sobrevivência, onde o dilema pode se relacionar à perpetuação da espécie.

Um artigo publicado no periódico *Proceedings of the National Academy of Sciences* (STEWART & PLOTKIN, 2012) explora a teoria dos jogos (a teoria propõe um ponto de equilíbrio em diversos cenários de conflito e cooperação), como um recurso para pensar a teoria da evolução. A mesma vem sendo utilizada em diversos campos do conhecimento, tais como biologia, economia e ciência política.

Pesquisadores usam os jogos como elemento para considerar as interações entre competidores. Não só o humano e o animal, mas o comportamento dos fungos pode ser apreciado através de cenários de conflito/cooperação. A proposição da seleção natural, através da competição e sobrevivência do mais apto, é observada de forma complexa. Novas perspectivas contribuem para a compreensão dos fenômenos, propondo a cooperação como um elemento muito mais contundente.

Agentes racionais egoístas, por vezes, cooperam para seu benefício mútuo. No entanto, quando e porque a cooperação emerge é surpreendentemente difícil de definir. Para abordar esta questão, os cientistas de diversas disciplinas têm usado o Dilema do Prisioneiro,

um jogo simples para dois jogadores, como um modelo de problema. (STEWART & PLOTKIN, 2012)⁹

Outro artigo (SINGER, 2015), cita a publicação acima sob perspectiva inovadora. Um problema para a teoria da evolução era compreender como os indivíduos de uma espécie, os quais apresentassem um comportamento cooperativo, seriam capazes de se perpetuar através da herança genética. Afinal, a competição não é um elemento fundamental da seleção natural?

Para ilustrar a questão, o artigo menciona o caso do macaco vervet (*chlorocebus pygerythrus*), o qual ao se deparar com um predador emite um grito de alerta que invariavelmente chama atenção, fazendo dele um alvo. Fundamentalmente, o argumento aponta para a emergência de um comportamento cooperativo. Em curto prazo este indivíduo recebe grande desvantagem, mas se o grupo for dizimado ele reduz suas chances de sobrevivência ainda mais. Por mais egoísta que seja em relação à sua conservação, ele precisa do grupo.

O dilema do prisioneiro ajuda os pesquisadores a compreender as estratégias simples, como cooperar com os membros generosos da comunidade e enganar os trapaceiros, que podem criar uma sociedade cooperativa sob as condições certas. (SINGER, 2015)¹⁰

Assim, os diversos comportamentos egoístas conduzem de forma não intencional à cooperação. Esta seria a conduta que levaria a maximizar as chances de sobrevivência. A competição seria, portanto, exceção e não regra. O dilema do prisioneiro sugere, dessa forma, uma proposição “artificial” da competição como norma, criada em determinada perspectiva. A própria ideia de que a competição é uma condição “natural”, e não uma situação característica em determinados casos, sugere certa perspectiva enviesada dos fenômenos.

Entretanto, uma vez que os canais formais não controlam a totalidade do tráfego da informação, outras perspectivas devem surgir. É possível, inclusive, que uma ordem

⁹ “Self-serving, rational agents sometimes cooperate to their mutual benefit. However, when and why cooperation emerges is surprisingly hard to pin down. To address this question, scientists from diverse disciplines have used the Prisoner’s Dilemma, a simple two-player game, as a model problem.” (STEWART & PLOTKIN, 2012) [Tradução do autor]

¹⁰ “The prisoner’s dilemma helps researchers understand the simple strategies, such as cooperating with generous community members and cheating the cheaters, that can create a cooperative society under the right conditions.” (SINGER, 2015) [Tradução do autor]

cooperativa emerge na sociedade. Para este artigo, a WWW (world wide web) funciona tal como o “caldo” propagado pelo bolor do lodo (*dictyostelium discoideum*). Uma forma de criar a emergência, uma maneira inconsciente de cooperação através da perseguição dos próprios interesses. As consequências neste caso são imprevisíveis e, portanto, incertas.

Complexidade, incerteza e inteligência coletiva

Complexidade é o termo que tem designado a procura por um paradigma epistemológico para a reforma do pensamento e a superação da lógica da redução-simplificação que domina o conhecimento científico (MORIN, 2006). O pensamento complexo

preocupa-se em refletir fenômenos onde interagem muitos fatores, onde se combinam princípios de regulação e de desequilíbrio, onde aparecem contingência e determinismo, criação e destruição, ordem e desordem, onde podem ser identificados níveis de organização e dinâmicas não lineares (BOTELHO, 2007).

Qualquer conhecimento atua pela escolha de dados significativos e rejeição de dados não significativos: separa e une; hierarquiza e centraliza. Estas operações, que se utilizam da lógica, são de fato comandadas por princípios “supralógicos” de organização do pensamento, princípios ocultos que governam nossa visão das coisas e do mundo sem que tenhamos consciência disso (MORIN, 2006).

O pensamento complexo propõe uma forma de lidar com os fenômenos da natureza incluindo os fatores da ordem e desordem, padrões e imprevisibilidade, a incerteza e o acaso (BOTELHO, 2007).

O que existe, portanto, é um constante movimento que se recusa a permanecer nas ilusões do caminho da ordem e gera improbabilidades e incertezas. O movimento e os estágios de desordem são portadores de incertezas (MARTINAZZO; DRESC, 2013, p. 48).

A adoção e exercício do pensamento complexo no âmbito da construção do conhecimento vai ao encontro do conceito de inteligência coletiva, proposto por Pierre Lévy.

Inteligência coletiva é, de acordo com Levy (2002) um movimento que se iniciou na comunidade científica (com suas jornadas científicas, seminários, colóquios onde cada um comenta o que faz e tentam construir juntos um saber comum, ao mesmo tempo que têm liberdade de propor teorias diferentes) em que as pessoas se organizam por intermédio da Internet visando à cooperação intelectual. Esse movimento se expandiu para outros contextos, como o mundo dos negócios, em vista da necessidade de empregar pessoas capazes de tomar iniciativas, de coordenar, de inventar novas soluções, de resolver problemas e de fazer tudo isso coletivamente, de forma organizada (LEVY, 2002).

Em vista da forte presença do fator de compartilhamento de informações, a sociedade em rede também tende a alterar a dinâmica de produção e comunicação do conhecimento, esteja ele inserido num contexto de pesquisas, esteja ele inserido num contexto não científico. No presente artigo, o conhecimento formal será considerado como aquele registrado em publicações e trabalhos acadêmicos e o não formal como consequência de interações sociais e coletivas que não foram materializadas em produções intelectuais. No caso da realidade científica, a complexidade e incerteza podem ser identificadas no modus operandi das chamadas publicações líquidas.

O termo “publicação líquida” foi criado com o intuito de fazer uma analogia aos estados líquido e sólido da matéria no seguinte sentido: a publicação tradicional corresponderia ao estado sólido, como algo rígido, imutável, cristalizado no tempo e espaço. A publicação líquida teria relação com aquilo que está em constante mudança e movimento, podendo ser enriquecida por meio de diversas fontes. Esse método de produção e colaboração científica envolve mudanças na forma como o conhecimento é criado, disseminado, avaliado e mantido (CASATI; GIUNCHIGLIA; MARCHESE, 2007). É importante notar como esses conceitos se aproximam das definições de fluidez e solidez propostas por Bauman (2001) como características da modernidade líquida.

Para que o poder tenha liberdade de fluir, o mundo deve estar livre de cercas, barreiras, fronteiras fortificadas e barricadas. Qualquer rede densa de laços sociais, e em particular uma que esteja territorialmente enraizada, é um obstáculo a ser eliminado. (BAUMAN, 2001, p. 22)

Para Casati, Giunchiglia e Marchese (2007), o conceito de publicação líquida abrange a interação de três fatores:

a) Os Objetos de Conhecimento Científico (Scientific Knowledge Objects – SKO's):

- São os objetos digitais que entram em contrapartida com os artigos tradicionais e que constituem as publicações líquidas. Possuem quatro características básicas: São aperfeiçoados constantemente, podendo existir múltiplas versões de publicações, cada qual em um nível diferente de maturidade;

- Possibilitam a produção colaborativa entre pesquisadores, onde cada um deles possui diferentes níveis de "apropriação" e controle sobre o SKO sem se isentarem de crédito por sua contribuição. Essa colaboração poderia envolver toda uma comunidade e permitiria a evolução dos SKO's de forma arbórea, onde novos ramos seriam criados em consonância com o interesse de cada grupo envolvido no processo de discussão e criação. O desenvolvimento de software de código aberto também funciona assim. As pessoas colaboram ativamente e, em caso de desacordo ou se houver por parte de certos indivíduos o desejo de explorar diferentes desenvolvimentos, diferentes ramos são criados a partir da mesma base de código;

- São multifacetados em razão de sua complexidade e por possuírem diferentes tipos de conteúdo com finalidades diferentes. Tais conteúdos podem incluir textos, imagens associadas, vídeos e slides, conjuntos de dados experimentais, além de opiniões e comentários por parte da comunidade, que também são uma forma de conhecimento e contribuição;

- São combináveis, pois apoiam a criação de novos SKO's, fazendo parte da composição e extensão de outros já existentes. Essa característica pode ser

muito pertinente na elaboração de livros didáticos. Um determinado compêndio, por exemplo, poderia ser a reunião de outros livros didáticos “líquidos”.

b) Os atores envolvidos na criação desse conhecimento: cada um seria responsável por tarefas pré-estabelecidas, como por exemplo: a tarefa de autoria principal, a tarefa de revisão, etc. Isso não impede que uma única pessoa tenha mais de uma tarefa.

c) Os processos que envolvem a criação, evolução e qualidade de tais trabalhos: para determinar o ciclo de vida para um SKO, diferentes processos precisam ser adotados para sua criação, avaliação e constante enriquecimento. É necessário que tais processos envolvam:

- Edição e evolução dos SKO's e de seus componentes;
- Aplicação de vários graus de controle pelos proprietários;
- Gerenciamento de propriedade intelectual e outros aspectos legais;
- Apoio à avaliação da qualidade tanto dos SKO's quanto de seus contribuintes, garantindo o devido crédito às novas idéias e seus proponentes e incentivando a divulgação antecipada.

Casati, Giunchiglia e Marchese (2007) afirmam sobre a importância de explorar as novas tecnologias que possibilitem a transição do trabalho científico sólido para o líquido. Essa nova abordagem metodológica pode:

- a) Promover a circulação de idéias inovadoras de forma quase instantânea;
- b) Otimizar o tempo gasto pelos pesquisadores na criação, avaliação e divulgação conhecimento e ao mesmo tempo melhorar a qualidade dos processos de seleção de trabalhos para eventos e periódicos;
- c) Facilitar a continuação, de forma colaborativa, de pesquisas anteriores;
- d) Desenvolver uma nova forma de: atribuição de crédito de autoria com base em redes sociais, equipe ou comunidade de trabalho; resolução de problemas de forma colaborativa; reputação social e distribuição de conhecimento;

e) Oferecer produtos e serviços inovadores para os editores de publicações líquidas, a fim de agregar valor aos seus negócios tradicionais.

Inseridas também no conceito de emergência, as publicações líquidas mostram-se como desafios tanto para quebrar as barreiras tradicionais da divulgação científica, quanto para demonstrar a desterritorialização do documento e dinamismo de leitura e produção de texto, idéias defendidas por Levy (2010, online)

tanto a escrita como a leitura vão mudar o seu papel, porque o próprio leitor vai participar da mensagem na medida em que ele não vai estar apenas ligado a um aspecto. O leitor passa a participar da própria redação do texto à medida que ele não está mais na posição passiva diante de um texto estático, uma vez que ele tem diante de si não uma mensagem estática, mas um potencial de mensagem. Então, o espaço cibernético introduz a idéia de que toda leitura é uma escrita em potencial [...] estamos assistindo uma desterritorialização dos textos, das mensagens, enfim, de tudo o que é documento: tanto o texto como mensagem se tornam uma matéria. (LEVY, 2010)

Assim, a inteligência coletiva designa as capacidades cognitivas de uma comunidade resultantes das múltiplas interações entre seus membros em um grupo em que a somatória das partes é maior que o todo.

Sob certas condições, a sinergia criada pela colaboração faz emergir faculdades criadoras e potenciais de aprendizagem superiores àqueles dos indivíduos isolados. As sociedades humanas, por serem emergências de sistemas altamente complexos, não obedecem às leis mecânicas (BRAGA, 2009, p. 51).

Essa comunicação só reafirma a presença da incerteza na inteligência coletiva.

Notas finais

Por que pensar a incerteza? Em que a proposição contribui para a reflexão sobre a Era da complexidade? Qual o seu papel dentre tantos outros termos e conceitos? Na verdade, o termo é usado aqui como uma contraposição onde, fundamentalmente, o problema proposto é a certeza! A busca da certeza contaminou um trânsito mais livre do conhecimento, criou trincheiras e querelas. Traçou linhas de defesa, as quais não precisariam existir pela incorporação da dúvida como um elemento estratégico do

resultado. Entretanto, a incerteza vem aos poucos se insinuando onde, por exemplo, o resultado de um exame de paternidade por DNA tem 99,9 por cento de certeza. O que representa esse 00,1 por cento de incerteza, se não a possibilidade de dúvida?

A ciência vem reescrevendo seus cânones, tratando sob novas luzes a sua representação da realidade. À medida que surgem novos meios de pesquisa e tratamento de dados, novos elementos podem ser incorporados à pesquisa científica. As análises não podem dispensar dados, ainda que eles lancem dúvidas sobre os resultados, e ainda que eles representem um aumento na complexidade das mesmas análises. A admissão da incerteza permite uma observação muito mais rica, incorporando novas variáveis, as quais podem ser futuramente essenciais à compreensão de outros fenômenos. Não é possível prever como as novas descobertas vão lançar luz sobre as interpretações dos experimentos de hoje, assim, a incerteza deixa margem a novas descobertas.

Portanto, se considerarmos uma nova fase da pesquisa científica (baseada em tecnologia digital, comunicação em rede e integrada de forma global) podemos propor a incerteza como um dos elementos que se destacam na ciência do séc. XXI. Uma vez que mais dados e mais informação são incorporados à pesquisa, fica cada vez menos viável chegar a um resultado absoluto, o qual represente uma certeza. Assim, um aumento na coleta de dados promove um quadro com muito mais variáveis sobre um determinado fenômeno. A computação se torna parte do processo, um recurso capaz de tratar essa imensidão de informação em busca de conhecimento. As simulações em computador compõem a pesquisa científica como um elemento essencial para acessar novas fronteiras, como um novo paradigma.

Desde, pelo menos, as leis do movimento de Newton no século 17, os cientistas reconheceram a ciência experimental e teórica como os paradigmas básicos de pesquisa para compreender a natureza. Nas últimas décadas, as simulações de computador tornaram-se um terceiro paradigma essencial: uma ferramenta padrão para os cientistas explorarem domínios que são inacessíveis para a teoria e o experimento, como a evolução do universo, testes de colisão de veículos de

passageiros, e prever mudanças climáticas. (BELL; HEY and SZALAY, 2007)¹¹

Dessa forma, desenvolvimento tecnológico muda a maneira como lidamos com a realidade. Novas ferramentas de contato como o mundo permitem novas experiências. Os recursos de integração em rede permitem um tipo de produção do conhecimento, o qual escapa das relações tradicionais de disseminação do saber. Não há mais exclusivamente emissor e receptor da mensagem, mas trocas de conhecimento entre emissores e receptores.

A ideia de que o conhecimento pode circular livremente tem criado controvérsias, e questões de credibilidade e risco da informação imprecisa vêm surgindo. Há os que desejam suspender sua livre disseminação, alegando que alguém pode ser vítima dessa imprecisão. Levantamos aqui duas questões: Primeiro, a possibilidade de que os pessimistas desconsiderem a capacidade de aprendizado dos usuários. Portanto, neste primeiro momento as pessoas ainda vão cometer erros, mas o uso da internet como fonte de informação ficará sucessivamente mais claro. Assim, ao invés de restringir porque não fazer campanhas alertando os perigos do mau uso da informação? Dessa forma, a internet como ferramenta de disseminação da informação será cada vez mais eficiente.

Segundo, a possibilidade de desconsiderarem a soma das pequenas contribuições como um fator determinante para uma nova perspectiva da produção do conhecimento. Tratar os usuários da internet como meros receptores, corresponde à lógica da “ordem do livro” (SANTOS, 2005), o ordenamento dos saberes que precede a internet, no qual a informação parte de um determinado emissor para um determinado receptor. Neste, a desordem era um elemento do descontrole, o qual perturbaria não só a “indexação”, mas fundamentalmente a organização do conhecimento. A multiplicidade de fontes desencadeia uma crise na ordem do livro, a qual requer “classificação” e “hierarquização”, para administrar e controlar.

O que não é percebido é que a Ordem do Livro é diferente da Ordem da Internet. Na primeira o problema era “*controlar e administrar o volume de produção de*

¹¹ Since at least Newton’s laws of motion in the 17th century, scientists have recognized experimental and theoretical science as the basic research paradigms for understanding nature. In recent decades, computer simulations have become an essential third paradigm: a standard tool for scientists to explore domains that are inaccessible to theory and experiment, such as the evolution of the universe, car passenger crash testing, and predicting climate change. (BELL; HEY and SZALAY, 2007) [Tradução do autor]

informação em um mundo de muitos documentos e com uma comunicação com o receptor em desordem”.
(SANTOS, 2005)

Portanto, emerge uma nova ordem do conhecimento, baseada nas recentes tecnologias de informação e comunicação, as quais propõem novas relações entre emissores e receptores dos saberes. Nesta, o aprendizado se fragmenta criando um organismo conectado pelos meios digitais, capaz de processar infinitamente mais informação, e executando o processo de tentativa e erro milhões de vezes simultaneamente. Tal como um computador lida com bits e bytes, pequenos fragmentos de código binário, pra processar grandes quantidades de dados, a informação pode ser processada pela soma de pequenas contribuições do engenho humano. Esta seria a emergência de uma nova ordem, menos hierárquica e mais dinâmica, capaz de interferir na forma como produzimos e disseminamos o conhecimento na sociedade atual.

Referencial bibliográfico

BAUMAN, Zygmunt. Em busca da política. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000.

_____. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

BELL, Gordon; HEY, Tony; SZALAY, Alex. Beyond the data deluge. Science, v. 323, n. 5919, p. 1297-1298, 2009. Disponível em: http://www.researchgate.net/profile/Chester_Bell/publication/24180847_Computer_science_Beyond_the_data_deluge/links/53f367110cf2dd48950cb941.pdf. Acesso em: 21 mai. 2015.

BOTELHO, André da Conceição da Rocha. Teologia na complexidade: do racionalismo teológico ao desafio transdisciplinar. 2000. 460 f. Tese (Doutorado em Teologia) - Departamento de Teologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007. Link disponível em: http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=10454@1. Acesso em: 15 jul. 2015.

BRAGA, Eduardo Cardoso. As redes sociais e suas propriedades emergentes como a inteligência coletiva: a criação do comum e da subjetividade. Revista Digital de

Tecnologias Cognitivas, n. 2, p. 48-59, jul./dez., 2009. Link disponível em: http://www.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2009/edicao_2/3-as_redes_sociais_e_suas_propriedades_emergentes_como_a_inteligencia_coletiva-a_criacao_do_comum_e_da_subjetividade-eduardo_cardoso_braga.pdf. Acesso em: 17 jul. 2015.

CASATI, F.; GIUNCHIGLIA, F.; MARCHESE, M. Liquid publications: scientific publications meet the web. Trento (Italy), Via Sommarive 14, 2007. [Relatório Técnico]. Link disponível em: <http://eprints.biblio.unitn.it/1313/1/073.pdf>. Acesso em: 20 maio 2015.

FUKUYAMA, Francis. The End of History?, The National Interest, Summer 1989. Link disponível em: <https://ps321.community.uaf.edu/2012/Fukuyama-End-of-history-article>. Acesso em: 19 maio 2015.

HABERMAS, Jürgen. The Structural Transformation of the Public Sphere. Cambridge: MIT Press, 1989.

JOHNSON, Steven. Emergência: a dinâmica de rede em formigas, cérebros, cidades e softwares. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

LÉVY, P. As inteligências coletivas. São Paulo: SESC, 2002. Palestra. Disponível em: <http://www.projeto.unisinos.br/humanismo/antropos/IColetiva.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2015.

LÉVY, P. O futuro da investigação em redes sociais. Curitiba: Conferência internacional sobre redes sociais, 2010. Link disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=c6Ri1xq0OUg>. Acesso em: 26 set. 2012. Palestra.

LYOTARD, Jean-François. The postmodern condition: a report on knowledge. U of Minnesota Press, 1984.

MARTINAZZO, Celso José; DRESC, Óberson Isac. A compreensão do princípio da incerteza e suas implicações no processo de educação escolar. Impulso, Piracicaba, v. 23, n. 58, 45-57, out.dez. 2013. Link disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/impulso/article/download/1716/1215>. Acesso em: 18 jul. 2015.

MORIN, Edgar. Introdução ao pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2006.

SANTOS, Nilton Bahlis dos. A Ciência da Informação e o Paradigma Holográfico: A Utopia de Vannevar Bush. [Tese de Doutorado em Ciência da Informação - IBICT /UFRJ.] Rio de Janeiro, 2005. Link disponível em: <http://biblioteca.ibict.br/ph18/anexos/niltonsantos2005.pdf>. Acesso em: 27 maio 2015.

SINGER, Emily. Game Theory Calls Cooperation Into Question. Quanta Magazine. Fev. 2015. Link disponível em: <https://www.quantamagazine.org-cooperation-into-question/>. Acesso em: 22 maio 2015.

STEWART, A. J. & PLOTKIN, J. B. Extortion and cooperation in the prisoner's dilemma. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(26), 2012. Link disponível em: <http://www.pnas.org/content/109/26/10134.full.pdf>. Acesso em: 21 maio 2015.

Parecerista: Rodrigo Bertamé

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Considerarei muito bom e pertinente, condiz com as temáticas do curso, fiz pequenas sugestões, muito pequenas mesmo, pois pra mim está muito bom.

Parecerista: Silvia Costa

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O artigo apresenta uma reflexão importante sobre o tema proposta, com clareza de raciocínio e boa redação. Meu único comentário, já indicado no texto, é a explicitação do ponto de vista dos autores sobre a "certeza". O uso de uma abordagem negativa denota um juízo de valores, quando, entretanto, é possível discutir a certeza como característica da ciência em uma determinada época como negativa sem o uso de palavras como "contamina" e "sofre". O que realmente acontece é que a certeza como objetivo máximo da ciência, fez com que a certeza "perpassasse" e "influenciasse" os modos de produzir ciência e cultura nessa era. Sugiro que os autores revejam os trechos onde possam estar emitindo opinião ao invés de fazer a crítica da certeza.

Singularidade e multidão

Autores: Alessandra dos Santos, Diego Felipe Souza e Rodrigo Cunha Bertamé Ribeiro
Pareceristas: Helena de Moraes Fernandes e Salvatore Benvenuto

RESUMO: O objetivo desse trabalho é fazer uma pequena reflexão sobre a sociedade contemporânea e, principalmente, sobre o papel social, econômico e político do sujeito do século XXI que vive imerso em redes sociais locais, globais e distribuídas. Partimos do pressuposto de que vivemos hoje para além da visão clássica cartesiana de sujeito único, imutável e separados de tudo que nos rodeia; e sim para a visão de que somos singulares e que estabelecemos relações com tudo o que nos cerca. Para isso, iremos abordar de forma breve, entendendo o texto como trabalho de conclusão de curso, os conceitos de “singularidade” e “multidão”, conforme analisados por Antonio Negri e Michael Hardt, no livro *Multidão: Guerra e Democracia na Era do Império* e relacionaremos suas abordagens com os conceitos de comum, redes sociais e emergência.

Hoje, com as múltiplas possibilidades de processamento e de interações simultâneos, não é mais permitido pensar o sujeito como sendo um ser estável, em que todos os seus diferentes processos constituintes obedecem a um único comando. O sujeito é múltiplo, não pode ser reduzido a uma identidade única (PEIXOTO; AZEVEDO, 2010).

As reflexões para este trabalho se iniciaram no primeiro período de 2013, durante o curso regular¹² oferecido pelo Next (Núcleo de Experimentações em Tecnologias Interativas), dentro do Programa de Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde (PPGICS) da Fiocruz, e suas ideias foram retomadas no curso do Next que dá tema a este E-book.¹³

As primeiras reflexões para a escrita deste trabalho estavam voltadas para o pensamento de Edgar Morin de que "(...) há em cada ser, e singularmente no ser humano, ao mesmo

¹² Curso Redes Sociais Antes e Depois da Internet. Link do curso no grupo do Facebook: <https://www.facebook.com/groups/redessociais2013/?fref=t>

¹³Curso “Oito Temas Para se Pensar a Ciência, a Sociedade e as Redes na Era da Complexidade” oferecido pelo PPGICS/Fiocruz no primeiro período de 2015. Link do curso no grupo do Facebook: <https://www.facebook.com/groups/1561570187455850/?fref=ts>

tempo vários seres e múltiplas modalidades de ser" (2011). Isso se remetia à ideia de que o sujeito do século XXI desempenha diferentes papéis na sociedade, no mundo do trabalho, na relação com a família e com os amigos. Com o pensamento de Morin surge, implicitamente, a ideia de que não cabe mais em nosso mundo o pensamento racional, compartimentado, cartesiano, que separa os saberes, desintegra os problemas fundamentais e globais. Para o autor, o indivíduo é constituído pela própria sociedade ao mesmo tempo em que a constitui. Isso quer dizer que a sociedade está no interior do indivíduo pela linguagem, pela cultura, pela educação, pelas normas, pelos tabus, etc. Da mesma forma, os próprios indivíduos que, interagindo entre eles, produzem a sociedade. Não haveria uma linha que separa o que está fora, o mundo exterior, do que está dentro, do sujeito. O todo faz parte do um e o um faz parte do todo.

Aproximando o pensamento de Negri e Hardt, para entendermos a dimensão do que estamos nos referindo, podemos dizer que vivemos hoje em meio a uma grande mudança global em termos econômicos, políticos e sociais. Assistimos a uma nova forma de capitalismo pós-industrial, pós-fordista, baseado em novos tipos de relações de produção que estão relacionados à alta capacidade de comunicação, à cooperação e também à hegemonia do que costuma-se chamar de trabalho imaterial na metrópole. Este é um tipo de “trabalho que cria produtos imateriais como o conhecimento, a informação, a comunicação, uma relação ou uma reação emocional” (HARDT, NEGRI, 2005, p. 149), e tornou-se nas últimas décadas do século XX, a principal fonte de valor e riqueza da sociedade.

Estes autores concebem o trabalho imaterial como tendo duas formas fundamentais: (1) Trabalho intelectual ou linguístico que produz ideias, símbolos, textos, imagens e produtos do gênero; (2) Trabalho afetivo que produz ou lida com afetos como a sensação de bem-estar, tranquilidade, satisfação, excitação ou paixão.

Com o trabalho imaterial, surgiram, portanto, novas formas de trabalho, de forças produtivas e de relações sociais. Para uma melhor compreensão dessas novas relações de trabalho e da composição do que aponta como uma nova “classe trabalhadora”, Negri (2003) elaborou um complexo arcabouço teórico utilizando-se de autores como Espinosa, Foucault e Marx, sem perder de vista o fluxo das

movimentações políticas constitutivas dos trabalhadores organizados e as respostas reativas dos meios de coerção do Capital.

Sobre Singularidades e Multidão

Negri propõe o entendimento de que a força não se encontra no sujeito enquanto um indivíduo definido, mas nas singularidades das relações entre os indivíduos. O sujeito contemporâneo, imerso nessa sociedade em rede do tipo que vivemos, se transforma, assume várias facetas, fazendo surgir novas singularidades.

“Um sujeito que participa de um todo sem ser seu produto, de uma determinação que participa de uma classe sem ser uma função sua (...) falamos em singularidades diferentes, nunca identificadas no conjunto e tampouco nunca consubstanciadas como indivíduos separados.”

(NEGRI, 2003, p. 158)

Quando esse sujeito se une a outros, forma uma multidão que é múltipla, “composta por inúmeras diferenças internas que nunca poderão ser reduzidas a uma unidade ou identidade única – são diferentes culturas, raças, etnias, gêneros e orientações sexuais; diferentes formas de trabalho, diferentes maneiras de viver; diferentes visões de mundo; e diferentes desejos” (Hardt, Negri, 2005, p.12).

Em uma palestra no Rio de Janeiro, Negri sintetizou que a “multidão se apresenta como uma multiplicidade de singularidades”¹⁴. Multiplicidade neste contexto pode ser entendida como a capacidade de um agregar que não nega as diferenças que reúne. Ou melhor, um conjunto que se dê como uma comunidade de diferenças.

Ao dizer que a multidão é composta de singularidades cujas potências são relacionais, o autor propõe que cada diferença presente em seu conjunto, possui força própria, onde cada componente só pode ser como tal dentro de uma dinâmica de relação que permita construir, paralelamente a si mesma e ao todo da qual é parte.

¹⁴ Texto retirado da Internet, tradução de Izabel F.M. Borges, a partir da transcrição literal da fala de Antonio Negri no evento *Estados Gerais da Psicanálise: Segundo Encontro Mundial* que aconteceu em outubro de 2003 no Rio de Janeiro.

A multidão não seria, portanto, nem o encontro da identidade, nem pura exaltação da diferença, mas sim o reconhecimento de que por de trás de identidades e diferenças, pode existir “algo comum” (...) entendido como proliferação de atividades criativas, relações ou formas associativas diferentes. (ibidem, 2003, p. 148).

Podemos aqui entender o conceito de multidão ao compará-lo e diferenciá-lo, como faz Negri, do conceito marxista de classe operária. Tal conceito relaciona-se às teorias políticas ligadas ao período da grande indústria, que se fundamentam em muitos pilares teóricos específicos deste momento histórico do desenvolvimento material das formas de trabalho.

De uma forma restrita, a classe operária pode ser entendida apenas como aquela que efetua um trabalho industrial, já de maneira mais ampla a todos os tipos de trabalhos assalariados. A classe operária em muitos pontos é similar ao conceito de multidão, no entanto esta similaridade de forma nenhuma faz com que elas sejam identificáveis. Para Negri (2004), a multidão pode ser entendida como classe, mas de forma diferente da que é entendida a classe operária. Ela seria o novo proletário, “uma concepção expansiva e aberta de proletariado.” (BROWN; SZEMAN, 2006, p. 105).

No cenário contemporâneo apresentado, a multidão seria quem detém o papel de ator das novas e hegemônicas formas de produção, pois é o agente ativo das redes de cooperação social. Para os autores, o modelo de trabalho contemporâneo propõe que a expropriação hegemônica do trabalho ultrapasse os muros da fábrica. Ela seria o fruto das atuais relações de produção do capitalismo pós-industrial. Ela é formada, segundo os autores, “por todos aqueles que trabalham sob o domínio do capital” (HARDT; NEGRI, 2005 p. 147).

Para Hardt e Negri, diversas formas de trabalho que hoje são produtivas, produzem o comum e compartilham um potencial de resistir à dominação do capital. A multidão seria o corpo de singularidades que é imbricadamente ativa e organizada a partir desta nova forma de trabalho. De forma que, para Negri (2003), a multidão seria essencialmente criativa e auto-organizável.

Conceito de Comum

Negri (2003) considera que na contemporaneidade, o capital não consegue permear o trabalho disciplinarmente como no modelo industrial, mas busca registrar a existência e opera sistemas de captura e controle, de forma a permear por toda a vida. O capital passa a ter então uma ação bio-política. O autor nos apresenta a partir deste ponto um novo conceito a se considerar, o poder constituinte: “o poder expresso pela multidão dos sujeitos singulares” (NEGRI, 2004, p. 198). Para Negri (2004, p.199), quando as singularidades “organizam a própria produção e reprodução social, não há razão pela qual deva existir um poder acima deles” e a resultante desta produção é o que o autor trata pelo conceito de comum.

Em uma sociedade tal qual apresentada cujo trabalho hegemônico não dependesse da relação de escassez da matéria, mas sim da complexidade e reprodutibilidade das relações de comunicação e conhecimento, os sistemas privados podem ser questionados como limitações. Um exemplo consiste na mudança sobre a qual passou a indústria fonográfica com o advento do compartilhamento P2P de músicas. A possibilidade do compartilhamento por redes, ao mesmo tempo em que tira da indústria o controle sobre o produto acabado, permite uma grande expansão deste mesmo produto. O trabalho imaterial produz formas imateriais de propriedade, questionando patentes, direitos autorais, e as relações de cooperação e comunicação produzem o que o autor chama de comum.

Sob a hegemonia do trabalho imaterial, a exploração já não é primordialmente a expropriação do valor medida pelo tempo de trabalho individual ou coletivo, e sim a captura do valor que é produzido pelo trabalho cooperativo e que se torna cada vez mais comum através de sua circulação nas redes sociais (HARDT; NEGRI, 2005, p. 156).

Redes Sociais e Emergência

Para Michael Hardt e Antonio Negri (2005), as redes são a forma isomórfica¹⁵ de organização na sociedade contemporânea. Para qualquer direção que se olhe poderemos identificar formas de rede atuando. A ordem global do império é uma rede, o meio empresarial cada vez mais se utiliza de estratégias baseadas em redes organizativas, e até mesmo a área tecnológica apropria-se da ideia de rede para construir robôs que cooperem entre si e complexos sistemas de informação e de inteligência¹⁶.

Podemos dizer que o trabalho nos dias de hoje se dá hegemonicamente através de redes cooperativas de produção. A exploração e o lucro capitalista também provêm da apropriação e privatização do que é produzido pelo trabalho cooperativo, ou melhor, por estas redes produtivas. E a multidão como classe explorada e protagonista do processo de produção, está inevitavelmente relacionada à forma de rede, pois só este tipo de organização pode garantir que ela seja o que é e que um conjunto de sujeitos possa ser composto por múltiplas singularidades.

Uma figura metafórica que pode ajudar a ilustrar a multidão como rede é a do enxame. Esta tenta apresentar as características fundamentais das organizações em rede, através da imagem de animais sociais, sobretudo dos insetos.

Sob uma observação externa, aparentemente, tanto um enxame de animais como uma rede de atuação política se expressam de forma súbita, espontânea e caótica. No entanto, mediante uma análise um pouco mais elaborada da questão é possível perceber que na verdade uma rede disseminada é descentralizada, organizada, racional e criativa.

Para aprofundar ainda mais a metáfora do enxame, Hardt e Negri (2005, p. 130) recorrem também ao termo “inteligência de enxame”. Um termo oriundo das ciências exatas que serve para designar um tipo específico de inteligência artificial, que consiste em uma técnica coletiva de solução de problemas sem um controle central ou modelo

¹⁵ “Isomorfismos são procedimentos descritivos no sentido de que guardam relação com uma determinada forma de exposição (...). Do ponto de vista ontológico, cada um desses procedimentos descritivos é dirigido por um motor fundamental, que poderíamos chamar, dependendo do caso, tanto o motor do trabalho vivo quanto o da “marcha da liberdade”. (NICHOLAS BROWN; IMERE SZEMAN. O que é Multidão? Questões para Michael Hardt e Antônio Negri. Novos Estudos. 2006. n.75, p. 100).

¹⁶ A rede da internet é o maior exemplo de sistemas de comunicação e inteligência que funcionam sob este tipo de organização.

geral predefinido. Este tipo de tecnologia¹⁷ tem como inspiração e fundamento o comportamento coletivo de animais sociais, tais como cupins, abelhas e formigas. E consiste na ideia de que, como indivíduos os membros de um enxame não demonstram sinais de inteligência, mas como coletivo (enxame) formam sistemas realmente inteligentes que funcionam sem a necessidade de um controle central, o que concede aos mesmos a capacidade de fazer coisas incríveis. Tais características do enxame de animais sociais, que serviram para as ciências exatas elaborarem a ideia de inteligência de enxame, podem ser consideradas válidas para as formas de organização de rede dos movimentos sociais contemporâneos.

O enxame é a “imagem” propícia para significar as qualidades desejadas e identificadas nos emergentes movimentos sociais da multidão, tais como a eficácia organizativa na realidade política pós-moderna, funcionamento descentralizado e horizontalizado, alto poder de comunicação, mobilidade e aparente intangibilidade frente ao inimigo.

Conclusão

A teoria da multidão elaborada por Antonio Negri e Michael Hardt não pode ser entendida como uma resposta derradeira aos problemas colocados pela realidade contemporânea. No entanto, é favorável ao desenvolvimento de um melhor entendimento teórico e de capacidade prática de intervenção na realidade. Segundo essa visão, a multidão surge como um sujeito social que aponta para novos horizontes de caráter teórico e prático.

Ao mesmo tempo em que a concepção restrita de sujeito político das teorias marxistas tradicionais não consegue mais alcançar e entender a complexidade dos trabalhadores explorados, os partidos e sindicatos centralizados e hierarquizados, típicos da esquerda tradicional, passam por uma crise de representação profunda. Vemos que a concepção de sujeito e as formas horizontalizadas e democráticas da multidão, da forma como entendida pelos autores analisados, podem representar uma alternativa promissora ao enfrentamento do poder do capital.

¹⁷ Tecnologia conhecida mais amplamente pelo termo “swarm intelligence”.

Ao observar o crescimento de organizações coletivas urbanas, encontramos esta potencialidade expressa em acontecimentos dos mais diversos: feiras de trocas, hortas comunitárias, cineclubismos, eventos livres organizados autonomamente, midialivristas, entre outros trabalhos que são feitos por pessoas que são consideradas como sendo “da ponta” do sistema. Estes seriam exemplos destas novas formas de trabalho cooperativo que atuam produzindo novas subjetividades e representações potentes, apesar de nascidas da ausência e precarização de outros meios.

De forma que, mesmo sendo estas ações singulares, locais e aparentemente desconectadas, se mostram potentes quando compreendidas como um todo, um conjunto de acontecimentos cuja sincronia se torna capaz de modificar parte da estrutura na qual está constituída.

Referências Bibliográficas

CARVALHO, D. Jornalismo de multidão: a resistência da rede Indymedia. Dissertação de mestrado. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2011. Link disponível em: <http://biblioteca.asav.org.br/vinculos/tede/DiegoDeCarvalhoComunicacao.pdf> (acessada em 24/11/2015)

HARDT, M., NEGRI, A. Multidão: Guerra e Democracia na Era do Império. Rio de Janeiro: Record, 2005.

MORIN, E. O Método 2: a Vida da Vida. Porto Alegre, Sulina, 2011.

NEGRI, A. Cinco lições sobre Império. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

NEGRI, A. Para uma definição ontológica da Multidão. Lugar Comum, No. 19-20, 2004, pp.15-26. Link disponível em: http://uninomade.net/wp-content/files_mf/113003120823Para%20uma%20defini%C3%A7%C3%A3o%20ontol%C3%B3gica%20da%20multid%C3%A3o%20-%20Antonio%20Negri.pdf (acessado em 15 de junho de 2015)

PEIXOTO, M.C.S., AZEVEDO, L.C.S.S. Edgar morin e a construção de um sujeito múltiplo para uma educação complexa: breves apontamentos. InterSciencePlace, América do Norte, 2010.

QUEIROZ, D.F.S. Quem enfrentará o império? Uma discussão acerca do conceito de multidão de Antônio Negri e Michel Hardt, e da configuração político-social contemporânea. Publicado por Coletivo Cultural Consciência Criativa. Scribd, 2010.

Link disponível em:

<http://pt.scribd.com/doc/29435772/Quem-enfrentara-o-imperio-Uma-discussao-acerca-d-o-conceito-de-multidao-de-Antonio-Negri-e-Michel-Hardt-e-da-configuracao-politico-social-contemporan>

(acessado em 15 de junho de 2015)

Parecerista: Helena de Moraes Fernandes

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Com ajustes

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto apresenta reflexões sobre as relações dos sujeitos com a sociedade contemporânea e introduz discussão acerca das Redes Sociais da Internet nesse contexto. As principais considerações são sobre os conceitos de trabalho imaterial e de multidão. Os autores defendem que compreender, na totalidade, essas novas formas de trabalho cooperativo e de subjetividades - que são aparentemente desconectadas - evidencia a dimensão de poder transformador dessas.

Parecerista: Salvatore Benvenuto

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Parecer: (Aprovado com correções) O artigo me parece incompleto, com partes ainda por decidir (de acordo com os comentários dos autores). Sugiro que se defina os padrões (citações desiguais). Sobre o texto: está muito bem escrito. Trata a produção imaterial como hegemônica. Considero crucial esclarecer esse ponto a partir dos autores citados.

Governo 2.0: contribuições das tecnologias para a democracia participativa no Brasil

Autores: Solange M. Blanco, Paula Ugalde dos Santos, Angela Aparecida Santos
Pareceristas: Letícia Gomes Canuto, Rodrigo Bertamé e
Maria Cecília Maciel Cavalcante

Introdução

O presente ensaio busca refletir sobre as possibilidades e contribuições das tecnologias da informação e da comunicação no fortalecimento da cidadania participativa direta no Brasil, a partir de breve análise de duas das muitas plataformas de interação e participação disponibilizadas pelo Governo, com este objetivo, a saber: e-cidadania¹⁸ e e-democracia¹⁹.

Desenvolvimento

A modernidade trouxe consigo um tempo de mudanças estruturais no mundo, figurando dentre os seus acontecimentos mais significativos a Revolução Industrial e o desenvolvimento do capitalismo.

Nesse cenário, a partir do final dos anos 70, sob a motivação da busca de eficiência e transparência, tem início no mundo, um movimento de modernização do setor público. No Brasil, a influência é claramente percebida após o processo recente de redemocratização nos anos 90, quando práticas da *New Public Management*²⁰, como a reforma do Aparelho de Estado, são amplamente adotadas.

Assim, as décadas de 1980 e 1990 impuseram, de uma forma ou de outra, a modernização do setor público. De forma concorrente, na mesma época surgem as

¹⁸ <http://www12.senado.gov.br/ecidadania/sobre>

¹⁹ <http://edemocracia.camara.gov.br/>

²⁰ *New Public Management* (NPM) é um movimento que propunha soluções para a Administração Pública nas décadas de 80 e 90, especialmente nos países anglo-saxões. Visava à adaptação e a transferência dos conhecimentos gerenciais desenvolvidos no setor privado para o público, pressupondo a redução do tamanho da máquina administrativa, uma ênfase crescente na competição e o aumento de sua eficiência. Disponível em : <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/APS-B392.pdf>. Acesso: 05set2015

novas tecnologias da informação e da comunicação (TICs), influenciando também esse processo com as novas possibilidades inovadoras e transformadoras de comunicação. Como traduz o filósofo francês Pierre Lévy²¹:

As redes informáticas modificam circuitos de comunicação e de decisão nas organizações. Na medida em que a informatização avança, certas funções são eliminadas, novas habilidades aparecem, a ecologia cognitiva se transforma. O que equivale a dizer que engenheiros do conhecimento e promotores da evolução sociotécnica das organizações serão tão necessários quanto especialistas em máquinas. (Lévy, 1999, p.36)

É importante inicialmente acrescentar uma breve ideia de que democracia estamos falando, e para tal, partiremos dos três modelos normativos de democracia apresentados pelo filósofo e sociólogo alemão Jürgen Habermas, em sua obra “A inclusão do outro: estudos de teoria política”²², que descreve as compreensões de democracia “liberal” e “republicana”²³ existentes, apresentando um terceiro modelo que superaria os dois modelos anteriores.

Em se tratando do autor em tela, cabe ressaltar que a presente reflexão erige sobre os pilares do paradigma comunicativo, ou seja, a partir da racionalidade discursiva - livre, racional e crítica – com a qual Habermas busca apresentar uma alternativa à superação da razão instrumental iluminista que, utilizando a ciência e a tecnologia para ampliar o controle do homem sobre a natureza, resultando em sua aplicação amplificada para a base relacional adotada no projeto contemporâneo de sociedade.

Segundo o autor, a diferença decisiva reside na compreensão do papel que cabe ao processo democrático. O modelo “liberal” é um processo que visa programar o Estado para que se volte ao interesse da sociedade, sendo o Estado considerado um aparato da administração pública e a sociedade como um sistema de circulação de pessoas em particular e do trabalho social dessas pessoas, estruturada segundo as leis do mercado.

²¹ LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

²² HABERMAS, Jürgen. *A inclusão do outro: estudos de teoria política*. Tradução de George Sperber e Paulo Astor Soethe. São Paulo: Loyola, 2002.

²³ “[...] expressões que hoje marcam frentes opostas no debate desencadeado nos Estados Unidos pelos chamados comunitaristas.” (HABERMAS, 2002, p.269)

(Habermas, 2002, p.270); já no modelo “republicano” a política não tem essa função mediadora. A política é concebida a partir de um contexto de vida ético, no qual surge a solidariedade como também fonte de integração social. Um estabelecimento da vontade política horizontal voltado ao entendimento mútuo, mas ainda no viés da democracia representativa, ou seja, um alguém que me representa e por decisão da maioria decide por mim.

No modelo liberal o status de cidadão é definido conforme a medida de direitos individuais que eles possuem em face do Estado e dos demais cidadãos (Habermas, 2002, p.271). Os direitos políticos seguem a mesma lógica servindo para validar interesses particulares, ou ainda outros a eles agregados, exercendo pressão sobre a administração, ou seja, o Estado é controlado pela vontade de cidadãos que agem em busca de benefícios particulares. O Estado é entendido como “o outro” e a relação se estabelece no formato “balcão de negócios”. Ações estratégicas que se “justificam” pelo voto. Parte da compreensão que cada grupo tem sua ética e todos têm sua autonomia. Os direitos políticos, portanto, servem para conferir “validação” a seus interesses particulares.

No modelo “republicano” há um avanço no que se refere à formação de opinião, pois o parlamento não se orienta pelo mercado, mas privilegia a interlocução, pressupondo uma auto-organização da sociedade pelos cidadãos com interesses particulares até opostos. O discurso político gera um embate que tem força legitimadora e o poder administrativo só pode ser aplicado baseado em políticas que se originam do processo democrático. A ação política já surge como função reguladora do processo, ou seja, os cidadãos, como membros do Estado, podem acompanhar se o poder estatal está sendo devidamente exercido, em benefício da própria sociedade. O cidadão republicano, nesse sentido, se orienta por expectativas que suplantam o seu interesse particular em nome do interesse comum (Habermas,2002, p.271). Dessa forma, percebemos que no modelo liberal o fator de integração social é o mercado e o do modelo republicano é a solidariedade.

Habermas entende que o modelo “republicano” já apresenta como fator positivo a auto-organização da sociedade pelos cidadãos com vistas a interesses coletivos, e não

apenas como uma negociação com vistas a suprir interesses particulares, mas avalia como desvantagem do modelo o fato de “ele ser bastante idealista e tornar o processo democrático dependente das virtudes de cidadãos voltados ao bem comum, conduzindo a política por um viés estritamente ético” (Habermas, 2002, p.276), se guiando por sujeitos que partilham um conjunto de valores, de onde também se originam negociações que não se oriundam de um discurso racional capaz de neutralizar o poder e capaz de debelar ações estratégicas, dos pactos da maioria obtida (Habermas, 2002, p.279).

Nesse horizonte, o autor apresenta um terceiro modelo procedimental de democracia, a partir do conceito de política deliberativa, que intenciona utilizar instrumentos racionais de fundamentação moral e não apenas ética, ou seja, apenas vinculada a um ethos de maioria. Dessa forma, distancia-se da lógica representativa para a prática participativa, onde todos os cidadãos são livres e iguais para participar da criação de consensos históricos (Habermas, 2002, p.269). O cidadão abandona o papel passivo, de espectador, e assume a responsabilidade pela formulação, aplicação e fiscalização das decisões implementadas, conferindo-lhes legitimidade.

Pensando nesses termos, podemos dizer que a Internet trouxe consigo a possibilidade de fomentar o exercício da cidadania ativa de forma mais universal, uma latente possibilidade para o modelo deliberativo que Habermas propõe, considerando a capacidade de estabelecermos comunicação instantânea, no modelo todos para todos, mesmo em grandes distâncias.

Inegavelmente a rede mundial de computadores impôs fomento às mudanças em curso quando da sua capilarização, quer de comportamento, quer no modelo de família, ou no mundo do trabalho e na maneira de estabelecer relações sociais. Os avanços científicos e tecnológicos expandiram de forma estrondosa as possibilidades de comunicação, diminuindo as distâncias, mas não foram suficientes para estabelecer a paz ou sepultar a solidão do homem contemporâneo, pois, de forma concorrente, despontou também seu potencial para disseminar o terror e a violência. A aproximação de sujeitos de culturas distintas, de diferentes religiões e interesses, sem uma mediação respeitosa, abriu

também um flanco para o confronto e a intolerância, resultando num efeito colateral indesejado e inverso ao almejável com o uso das redes.

Naturalmente todas essas mudanças também vêm influenciando o modelo de participação política que vem se modelando. Certamente, as redes sociais já eram identificáveis antes da Internet, diferente do que muitos acreditam, mas com a sua chegada a participação social vem sendo alterada muito rapidamente, na sua natureza e no seu comportamento.

Como um exemplo brasileiro de rede social mobilizada para a participação democrática antes do uso da Internet podemos tomar as mobilizações ocorridas no movimento “Diretas Já”²⁴, que reuniu em abril de 1984, na Cinelândia, no Rio de Janeiro, cerca de um milhão de cidadãos. Em uma época sem celulares ou Internet, quando uma linha de telefone fixo constituía um bem caro e de acesso restrito. Uma demonstração da força desta modelagem de rede social, que hoje conhecemos com novas tintas e com formação diferenciada das anteriormente já vividas através da história. Mudaram e estão em plena transformação na maneira como surgem, se comportam e são conduzidas, - um outro comportamento. O estudo contínuo e aprofundado nesse processo transformador é necessário, sendo difícil fechar um entendimento sobre a sua natureza e sobre o seu pleno potencial de efetividade. Inegável, portanto, concluir que a tecnologia alterou significativamente a esfera pública²⁵.

As tecnologias trouxeram também consigo um novo modelo de gestão pública conhecido como o Governo 2.0²⁶, que se caracteriza pela incorporação de novas tecnologias no atendimento ao cidadão, na migração de serviços públicos para o ambiente virtual – concebidos com usabilidade, numa gestão centrada no cidadão – intencionando a co-produção de serviços, em que os usuários do serviço público possam participar do seu planejamento, ou seja, procedimentos que se diferenciam pela

²⁴Disponível em: <http://www.camara.gov.br/internet/agencia/infograficos-html5/diretas/index.html> . Acesso: 07set2015.

²⁵ Para o filósofo alemão Jürgen Habermas, a esfera pública representa uma dimensão do social que atua como mediadora entre o Estado e a sociedade, a partir da formação da opinião pública, entendida como resultante da participação de todos os cidadãos, a partir da livre associação e expressão, mas para que a opinião pública seja formada, tem de existir a garantia de liberdade de expressão e de associação entre iguais.

²⁶ Disponível em: <http://www.igovbrasil.com/2008/06/pensando-governo-20.html> . Acesso: 07set2015

interatividade, uma comunicação ativa. Sendo assim, o modelo 2.0 turbinaria a cidadania participativa, buscando viabilizar a plena participação. Nessa categoria, os websites governamentais foram criados com a finalidade de serem canais de informação/comunicação, buscando a aproximação com a sociedade. Um modelo de governança que busca trazer o cidadão para o centro do processo, mas que descamba, quando alicerçado no modelo liberal apresentado supra, para uma postura exclusivamente clientelista, restringindo sua cidadania a uma relação de consumo, enquanto no modelo republicano, o mantém refém da ditadura da maioria.

Na última década, resultado de uma revisão do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), já estão sendo utilizados os avanços da versão 3.1, buscando agregar ainda mais acessibilidade ao modelo, projetado para as necessidades nacionais. “Seguindo a diretriz do programa de Governo Eletrônico de promover a Cidadania, o documento-proposta passou por Consulta Pública no período de novembro de 2010 a janeiro de 2011, recebendo contribuições tanto pelo sistema de Consulta Pública do Portal do Programa, quanto por e-mail. Em 21 de setembro de 2011, a versão 3.0 do eMAG foi lançada oficialmente no evento Acessibilidade Digital – Um Direito de Todos.”²⁷

Dando consecução às mudanças de ordem mundial, muitas plataformas governamentais interativas foram criadas, e outras muitas tantas não oficiais²⁸, que receberam uma modelagem participativa, mas que ainda constituem interface extremamente frágil e de pouca efetividade, como veremos a seguir:

O portal e-cidadania, do Senado Federal, define-se como um espaço institucional online de participação política, disponibilizado ao cidadão brasileiro para que possa colaborar de forma mais direta e efetiva com o processo de autuação parlamentar. De seu sitio eletrônico retiramos os seus demais objetivos norteadores:

- Promover maior conhecimento, por parte da população, do processo legislativo e dos debates em curso no Senado Federal

²⁷ Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/> . Acesso: 07set2015

²⁸ Oficial: apenas no sentido governamental.

- Permitir aos senadores e senadoras o acesso amplo às manifestações da sociedade sobre os temas legislativos em discussão na Casa
- Proporcionar maior transparência à sociedade, seja por ampliar a divulgação das iniciativas de transparência administrativa e orçamentária da Casa, seja pela simplificação do acesso às informações orçamentárias da União e dos estados federados

Indicando, ainda, dentre suas finalidades:

- Garante a liberdade de expressão, de opinião e de participação da sociedade (Grifo nosso)
- Oferece mais ferramentas e oportunidades de participação dos cidadãos nas esferas de decisão sobre políticas públicas
- Amplia o pluralismo e a representação das minorias no cenário político legislativo e parlamentar (Grifo nosso)

A proposta do portal e-democracia, desenvolvido pela Câmara dos Deputados, é, com o uso da Internet, “[...] incentivar a participação da sociedade no debate de temas importantes para o país”, sob a crença que o envolvimento dos cidadãos na discussão de novas propostas de lei contribui para a formulação de políticas públicas mais exequíveis. Dentre as ferramentas disponibilizadas aos cidadãos no ambiente virtual há fóruns, bate-papos, debate virtual, enquetes e biblioteca virtual que buscam influenciar as audiências públicas que promove, afinal, entre outras coisas, para prover de eficiência esses mecanismos de participação, e assim fomentar um modelo de gestão pública transparente, baseado em *accountability*²⁹.

Mesmo numa análise superficial de apenas esses dois sítios, verifica-se uma grande distância entre a teoria que expressam e as suas práxis, a iniciar pela ínfima participação popular nas enquetes formuladas. Como atribuir legitimidade democrática diante de uma participação virtual inexpressiva? Assim, as matérias passam a ser julgadas à revelia do interesse da sociedade, dando boa margem para manobras, sob a falsa

²⁹ Na administração, grosso modo, a *accountability* é considerada um aspecto central da *governança*, tanto na esfera pública como na privada, como a controladoria ou contabilidade de custos.

justificativa de terem resultado de um procedimento participativo, sendo assim, utilizado de forma estritamente funcional, “para constar”.

Cabe ressaltar que não é o fato de ser virtual que desqualifica os instrumentos de participação. Certamente a falta de acesso a banda larga no país representa um impedimento para o processo participativo, o tornam inexecutável, mas audiências públicas presenciais pouco divulgadas, com quóruns muito inexpressivos são igualmente nocivas para os objetivos que pretendem atingir. Como então considerá-las um dispositivo estratégico para o planejamento no modelo de gestão adotado?

No Brasil, é bem restrito o acesso da população à Internet, sendo preponderante aos cidadãos com maior poder aquisitivo ou - nas cidades maiores, onde a wi-fi é disponibilizada por órgãos diversos. Isso torna aqueles mecanismos incapazes de coletar informações que subsidiem a formulação de políticas públicas adequadas, ou pior, há o risco de serem utilizados como ferramentas justificadoras de projetos ou decisões, não legitimadoras. Nessas bases os dados viram as tais estatísticas...

É fundamental ressaltar que, segundo dados de 2013 do IBGE³⁰, metade da população brasileira ainda não tinha acesso à Internet à época. Certamente os números atualizados devem ter melhorado, principalmente com a disseminação do acesso via dispositivos móveis, mas certamente boa parte da sociedade está à margem dos processos participativos dessa natureza, o que impossibilita defendermos que os cidadãos têm hoje a efetiva oportunidade de participar de decisões que lhe afetam, ou como acompanhar as decisões que estão sendo tomadas por ele.

Outro sinal da falta de acesso encontra-se nos dados do Relatório de Tecnologia da Informação Global do Fórum Nacional Econômico Mundial de 2015 com o 'Networked Readiness Index' (Índice de Preparo Tecnológico), que avalia a capacidade e o uso de tecnologias de informação e comunicação de 143 países, expressos em matéria cujo

³⁰ Disponível em:

<http://brasileiros.com.br/2015/04/metade-da-populacao-nao-tinha-acesso-internet-em-2013-indica-ibge/>
Acesso: 07set2015 .

título é: “Brasil tem a pior Internet do mundo e ganha título de ‘POBREZA DIGITAL’³¹, indicando ainda a fragilidade da capacidade instalada no uso de tecnologias no país, o que acaba por constituir ainda impedimento para o desenvolvimento de uma cultura cidadã virtual participativa. Além do acesso, via banda larga, é preciso fomentar o letramento digital e informacional, um processo que demanda tempo e firmeza de propósito.

Se a Internet só permite a participação direta e efetiva de um pequeno contingente de privilegiados, esta não pode ser considerada uma esfera legítima de participação (por enquanto). Vale lembrar que legitimidade para Habermas (1983, p.219-220)³² é o horizonte sob o qual ergue-se a presente reflexão, “significa que há bons argumentos para que um ordenamento político seja reconhecido como justo e equânime; um ordenamento legítimo merece reconhecimento. [...] é uma exigência de validade contestável [...]”, completando:

Os críticos têm razão em afirmar que a regra da maioria, enquanto tal é absurda. Porém, ela nunca é pura e simplesmente uma regra da maioria... É importante saber quais são os meios através dos quais uma maioria chega a ser maioria: os debates anteriores, a modificação dos pontos de vista para levar em conta as opiniões das minorias... Noutras palavras, a coisa mais importante consiste em aprimorar os métodos e condições do debate, da discussão e da persuasão.³³
(Habermas, 1997, p.43)

Neste ponto, depreende-se uma reflexão fundamental: se as tecnologias constituem tão poderosa via comunicativa, por que a tecnologia não resultou ainda em uma participação democrática mais expressiva (no que tange ao exercício direto da cidadania)?

³¹ Disponível em: <http://pensabrasil.com/brasil-tem-a-pior-internet-do-mundo-e-ganha-titulo-de-pobreza-digital/#>. Acesso: 07set2015.

³² HABERMAS, Jürgen. *Para a reconstrução do Materialismo Histórico*. Tradução de Carlos Nelson Coutinho. São Paulo: Brasiliense, 1983.

³³ HABERMAS, Jürgen. *Democracia e Direito – Entre Facticidade e Validade*. Vol. II. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. Ed. Tempo Brasileiro.

Em entrevista, quando questionado a respeito da possível contribuição das conexões em rede para o fortalecimento da democracia, o sociólogo espanhol Manuel Castells³⁴ avaliou que os movimentos em rede ainda não são totalmente conhecidos, se formando a partir de ideologias e motivações distintas, mas que certamente indicam um sintoma da crise da democracia representativa que temos, caracterizada por partidos e representantes a serviço deles mesmos e não dos cidadãos.

Como alerta Rouanet, a crise da sociedade contemporânea surge atrelada ao uso excessivo dessa razão funcionalista, que não dá conta do desafio de dar respostas efetivas aos novos paradigmas (2003, p.16)³⁵, afinal, como estabelecer (e fortalecer) a cultura colaborativa/participativa, tratando, por exemplo, de questões globais como o clima ou sustentabilidade? Será que ainda pautados na crença de que a ciência e a tecnologia por si só serão capazes de manter tudo sob controle? Não há como defender que pelo simples fato de utilizar a tecnologia para as consultas públicas, mesmo que sem a efetividade necessária, há um definitivo ganho democrático? A tecnologia certamente fomentou uma importante e diferenciada interação, sedimentando a mobilização, mas no que tange à garantia da possibilidade da participação dos cidadãos nas deliberações, estamos muito longe de um modelo emancipatório. Outras possibilidades de composição, relacionais. Há um processo cultural profundo em curso, tanto no que se refere à mobilização em rede, quanto à cidadania ativa.

Para a necessária glocalização, ou seja, para desenvolver a capacidade de pensar questões globais e atuar nas demandas locais de forma comunicativa, há de se empreender em relações emancipatórias e não mais no viés funcional, preponderantemente utilizado até então e que já se comprovou insuficiente para os debates contemporâneos, – vide a crise de representatividade que hoje vivemos. Mesmo algumas iniciativas que se travestem autônomas, têm em sua base a crença em uma verdade única, não histórica, e uma aplicabilidade fragmentada, para um grupo exclusivo de pessoas.

³⁴Disponível em: <http://www.fronteiras.com/entrevistas/manuel-castells-a-comunicacao-em-rede-esta-revitalizando-a-democracia>. Acesso: 07set2015.

³⁵ ROUANET, Sergio Paulo. *Interrogações*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

Para melhor compreensão do conceito de modernidade funcional e de modernidade emancipatória aqui exposto, cabe a reflexão proposta por Rouanet:

Modernizar é melhorar a eficiência da administração pública, das instituições políticas, dos partidos. É um conceito funcional da modernidade, no sentido próprio da palavra: numa sociedade moderna as instituições *funcionam* melhor que numa sociedade arcaica. Mas a modernidade não se esgota nesse vetor funcional. Ela tem um segundo vetor, que não tem a ver com eficácia, e sim com autonomia. Sua matriz é o modelo civilizatório da ilustração, que não busca a funcionalidade das estruturas, e sim a emancipação dos indivíduos. [...] uma sociedade não será moderna apenas quando os subsistemas forem eficazes e sim quando proporcionarem o máximo de autonomia para os indivíduos. (ROUANET, 2003, p. 16)

Nessa mesma esteira compreensiva, afirma Castells (2005, p.17)³⁶ que “a tecnologia é condição necessária, mas não suficiente para a emergência de uma nova forma de organização social baseada em redes”. Afinal, se o conhecimento e a tecnologia fossem suficientes e garantidores de uma nova ordem de natureza, melhor, como lembra Castells, (p.18), mesmo analisando superficialmente a nossa história, é possível identificar que o progresso humano não constitui um conto de fadas: “os Holocaustos Nazi e Estalinista são testemunhas do potencial destrutivo da Era Industrial e as maravilhas da revolução tecnológica coexistem com o processo auto-destrutivo do aquecimento global e com o ressurgir de epidemias à escala do planeta”. Acrescentando: “[...] difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem necessariamente mudanças sociais”.³⁷ (Castells, 2005, p.19)

A tecnologia pode ser uma grande aliada para o fortalecimento da cultura participativa e da democracia no século XXI, mas não é suficiente para garantir que essa transformação

³⁶ CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede: do conhecimento à Política*. Conferência promovida pelo Presidente da República. <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>

³⁷ CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede: do conhecimento à Política*. Conferência promovida pelo Presidente da República. <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>

seja positiva, e mesmo assim, deve ser considerada quando a população tem acesso universal à Internet. A Estônia, por exemplo, país da União Europeia com 1.315.819 habitantes (2014)³⁸, é admirada por ser um padrão global de utilização digital, contando inclusive com o sistema de votação pela Internet mais antigo e avançado do mundo³⁹. Dados que permitem que a cultura da administração pública eletrônica seja consolidada, sem dúvida, mas não garantem, no entanto, que os problemas do país se evaporem por isso, ou ao menos em sucesso econômico: “De acordo com dados da União Europeia, o país está entre os dois com o pior desempenho econômico em 2012. Seu PIB per capita foi de apenas 68% da média dos membros da UE. O país também está às voltas com um problema migratório, tendo perdido cerca de 5% de sua população desde 2004.”⁴⁰

Em outras palavras a tecnologia é ferramenta viabilizadora, que pode mudar o comportamento, certamente, mas talvez a crise maior para a gestão é de conteúdo. Se por um lado a Internet permite o trabalho com pessoas distantes, ela também pode ser facilitadora de uma comunicação instrumental na qual o interlocutor nada mais é do que um IP para a administração. É preciso trabalhar contexto, subjetividades.

Por isso é importante cultivarmos um olhar atento às mudanças em curso, pois de forma ingênua, podem reforçar as patologias de uma pseudo democracia que se alimenta de dados e procedimentos sem qualquer legitimidade de fato. A rede inegavelmente é uma potencial via de trabalho comunicativo - práticas colaborativas, financiamento coletivo, mobilizações diversas são a prova viva disso, ou seja, quando a interação se distancia do cunho funcionalista e se calca na partilha emancipatória de fato, os avanços e possibilidades são enormes.

Se por um lado a atuação comunicativa (eu/tu) na rede permite, aos que têm acesso, uma atuação simétrica e individuada, permitindo a participação em busca de soluções universais, pode também, em desequilíbrio instrumental (eu/isso), resultar em um

³⁸ Disponível em: http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/estonia/index_pt.htm Acesso: 09set2015.

³⁹ Disponível em: <http://www.businesswire.com/news/home/20150303005235/en/Estonia-Sets-Standard-Digital-Democracy> Acesso: 09set2015.

⁴⁰ Disponível em: http://observatoriodaimprensa.com.br/e-noticias/estonia_vira_modelo_de_pais_movido_a_tecnologia/ Acesso: 09set2015.

individualismo desmesurado, no fortalecimento de personas que generalizam a realidade global por considerar apenas a base relacional que têm a sua volta, entre os iguais com que decidiu se relacionar, levando a desqualificar a diferença e os interesses diversos, pensando soluções que guardam significado apenas para o “seu grupo”. Um universo que não se expande, mas se restringe, como os filtros impostos de forma silenciosa pela busca do Google: há a construção de uma realidade que só considera os interesses do indivíduo e as suas trilhas de habituais de pesquisa, trazendo o risco da falácia etnocêntrica, ou seja, indivíduos que avaliam que a sua cultura é a “melhor” e que o outro, diferente dele, deve ser domesticado.

Considerações finais

O exercício da democracia parece prescindir do aperfeiçoamento de mecanismos que privilegiem a efetiva participação do cidadão, desaguando em um processo discursivo com base em relações simétricas, visando ao fortalecimento do exercício da cidadania.

Se as audiências e consultas públicas, sejam virtuais, sejam presenciais, se mantêm no viés funcional, tornam-se apenas um instrumento justificador de decisões já elaboradas por poucos, constituindo apenas um verniz participativo e mantendo-se no padrão estritamente instrumental e burocrático. Uma prática que reforça um padrão de dominação há muito em prática. Se de outra forma passam a constituir de fato instâncias discursivas a que todos têm acesso, podem representar uma real possibilidade de exercício democrático e via de fortalecimento emancipatório.

Ressalta-se que não é o fato de ser virtual ou não que define o seu caráter democrático, mas seus objetivos e a sua acessibilidade. A dificuldade de acesso universal define ainda sua natureza restrita, sabemos, mas não quer dizer que os instrumentos presenciais têm sido formulados em outro viés, ou não careçam do mesmo cuidado.

Além disso, é importante lembrar que uma participação efetiva dependerá muito mais do interesse do cidadão em participar, compreendendo que também faz parte da transformação cultural já em curso, dos novos modelos hierárquicos em construção.

Atualmente o que identificamos é um sistema político, exaurido, quando a atividade política não é um fim em si mesma, mas um meio para que sistemas viciados e

corruptos possam se perpetuar a partir de um rito burocrático de eleição a cada quatro anos.

Nas manifestações de junho de 2013, e em outras que se seguiram, ficou clara a crise de representação vivenciada no Brasil - também verificável em outros países. Uma crise convergente com importantes transformações no modelo de participação social, muitas delas oriundas de uma gama de crises de natureza global.

A experimentação de novas formas de comunicação, via tecnológica ou não, pode colaborar, e muito, para o fortalecimento da democracia, e a modelagem da democracia necessária, mas há muito a ser feito. A remodelação dessa esfera pública é matéria a ser acompanhada, evitando o risco de alimentar a pseudodemocracia com a qual trombamos diariamente. Apesar de significarem importantes avanços na busca por mecanismos que reforcem a cidadania ativa, há ainda um déficit de legitimidade nas práticas existentes, considerando que ainda estão ao alcance de um grupo reduzido de indivíduos.

Mais do que simples canais opinativos, são imprescindíveis ambientes discursivos em que os cidadãos possam se manifestar, dialogar e deliberar em busca de consensos históricos. Mais do que indivíduos apenas dispostos a estabelecer uma relação consumerista de serviços com o Governo, imediatista e casuísta, é preciso que também sejamos capazes de assumir uma cidadania ativa, comprometidos com os desafios locais e com o planeta.

Referências Bibliográficas

CASTELLS, Manuel. *A Sociedade em Rede: do conhecimento à Política*. Conferência promovida pelo Presidente da República. Link disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/sociedade-em-rede-do-conhecimento-%C3%A0-ac%C3%A7%C3%A3o-pol%C3%ADtica>. Acesso: 30jul2015

HABERMAS, Jürgen. *Democracia e Direito – Entre Facticidade e Validade*. Vol. II. Tradução Flávio Beno Siebeneichler. Ed. Tempo Brasileiro.

HABERMAS, Jürgen. *A inclusão do outro: estudos de teoria política*. Tradução de George Sperber e Paulo Astor Soethe. São Paulo: Loyola, 2002.

LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

ROUANET, Sergio Paulo. *Interrogações*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2003.

Parecerista: Leticia Gomes Canuto

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Artigo muito bem escrito e de fácil compreensão. Oferece uma reflexão importante no período atual em que a polarização política da população parece ser tão visível em redes sociais. A pesquisa sobre dados que fomentassem as idéias apresentadas também foi muito boa. Além de pouquíssimas sugestões gramaticais, a única recomendação é a inclusão de uma listagem com as referências bibliográficas no final do texto.

Parecerista: Rodrigo Bertamé

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Artigo bem interessante, principal ajuste que penso ser visto é em relação ao tamanho do mesmo quando for inserido bibliografia e quando for formatado para a fonte sugerida, pode ultrapassar um pouco.

Parecerista: Mara Cecília Maciel Cavalcante

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Não

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O artigo tem estofo e está precisando apenas de ajustes. Fiz algumas sugestões. Não encontrei abordagem relacionando, ou citando, que se trata de uma pesquisa desenvolvida a partir do curso ou de bibliografia do curso. Segundo os critérios estabelecidos me parece ser necessário. Atenciosamente, Mara Cecília

Ciência aberta e autoria em rede: a revolução do biocoding

Autoras Rebecca H. Muniz Rozas e Alessandra dos Santos
Pareceristas: Salvatore Benvenuto e Cristiane Koeler

Introdução

O assunto desse texto está situado dentro de um tema considerado “guarda-chuva” que é o da ciência aberta, pois é entendido como algo em movimento, em construção, múltiplo de sentidos. É um termo que reflete novos modos de se pensar e de se fazer a ciência; uma prática que exige um constante diálogo entre especialistas e não especialistas, entre o público e o privado, resultando em novas formas de se produzir e fazer circular o conhecimento científico. O termo abriga várias vertentes de pensamento como a de ciência cidadã, conhecimento aberto, ciência participativa, que têm como pressuposto de que o conhecimento científico deve ser livre para todas as pessoas usarem, reutilizarem e distribuírem sem restrições legais, tecnológicas ou sociais (ALBAGLI, CLINIO, RAYCHTOCK, 2014).

A ciência cidadã é um tipo de ciência baseada na participação informada, consciente e voluntária, de milhares de cidadãos que geram e analisam grandes quantidades de dados, partilham o seu conhecimento e discutem e apresentam os resultados (ALBAGLI, MACIEL, ABDO, 2015). Nesse tipo de ciência, qualquer pessoa pode dedicar a sua inteligência ou os seus recursos tecnológicos e disponibilidade de tempo para encontrar resultados de utilidade para o bem comum. Para tal, não é necessário ter um conhecimento profundo sobre determinado assunto e nem possuir dispositivos específicos. Tal atividade pode ser feita em qualquer lugar e em qualquer momento e pode-se mesmo dizer que a ciência cidadã é compatível com a ciência tradicional, feita por cientistas profissionais, e que pode até ser complementada por ela ao propor novos problemas e desafios.

Um cientista cidadão nada mais é do que um pesquisador que participa na coleção sistemática e análise de dados, no desenvolvimento de tecnologia, no teste de

fenômenos naturais através de atividades feitas de forma interativa e compartilhada em redes físicas e virtuais para todos que manifestarem interesse.

Pretendemos mostrar aqui algumas pesquisas científicas que são feitas de modo colaborativo, através de compartilhamento de dados, brutos ou não, em espaços ou laboratórios específicos, chamados de hackerspaces⁴¹ que podem estar dentro de casa ou em clubes abertos ao público e onde impera a “cultura livre digital” (ALBAGLI, MACIEL, ABDO, 2015). São espaços potencializados pelo desenvolvimento de sistemas eletrônicos e de plataformas digitais, onde se multiplicam práticas como a manipulação de códigos abertos, livres e não proprietários, como o Linux⁴², por exemplo. Essas novas práticas acabam se desdobrando em outras dinâmicas e novos saberes, “projetando noções como as de co-criação, e-science, produção peer-to-peer, produção wiki, crowdsourcing, co-criação, ciência aberta, inovação aberta, entre outras.” (Ibidem, p. 12)

Biocoding

Está cada dia mais claro para a indústria da biotecnologia e, para os não especialistas interessados no assunto, que a habilidade em ler a linguagem da vida através dos rápidos avanços nas sequências de genomas tem progredido rapidamente. Porém, apenas recentemente a ciência adquiriu a capacidade de escrever tal linguagem em escala.

Segundo Ryan Bethencourt (2013), um engajado pesquisador da biotecnologia, em artigo para a revista eletrônica O'Reilly, o primeiro *biocoding*⁴³ bem sucedido e em larga escala foi criado em 2010, quando o biólogo americano Craig Venter escreveu o genoma de um organismo inteiramente sintético⁴⁴. Três anos depois, Venter lançou o

⁴¹ Um hackerspace é um laboratório comunitário, oficina ou estúdio que, seguindo a ética hacker, agrega pessoas com interesses em comum, geralmente ciência, tecnologia, arte digital ou eletrônica, para colaborarem entre si.

⁴² Conhecido como sistema operacional GNU/LINUX, é um software em código aberto construído e mantido por uma rede de programadores voluntários. Qualquer pessoa pode usar, modificar e distribuir livremente de acordo com os termos da licença. Para saber mais: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Linux> (acessado em 24/10/2015)

⁴³ Biocoding é um termo que une as palavras "biologia", "bioengenharia" e código. O que seria a possibilidade de transformar o código genético de seres vivos através de sua manipulação em laboratório.

⁴⁴ Ver a palestra do TED onde Craig Venter onde revela como ele e sua equipe fabricaram uma célula sintética, através de um código numérico no computador. Link disponível em: https://www.ted.com/talks/craig_venter_unveils_synthetic_life?language=fr#t-9229 (acessado em 24/10/2015)

livro “Vida à Velocidade da Luz”⁴⁵, em que discute a criação da primeira forma de vida sintética.

Ainda segundo Bethencourt, o *biocoding* é apenas o início do surgimento de verdadeiros biohackers⁴⁶. Trata-se de uma comunidade de milhares de pessoas, em sua grande maioria nos Estados Unidos, onde o movimento surgiu, em 2008, mas se estende em toda a Europa, assim como em todos os continentes.

Há muitas diferenças entre escrever um código de computador e escrever códigos na estrutura da vida, mas o fato é que isso pode ser feito, e já está sendo feito, por cientistas cidadãos trabalhando em laboratórios biohackers compartilhados, como *Biocurious*, *Genspace*, e *Counter Culture Labs*, sobre os quais falaremos mais adiante, ou utilizando suas próprias casas como já faz Cathal Garvey⁴⁷, por exemplo, que possui um laboratório em um quarto de sua casa.

A biotecnologia⁴⁸ é um pouco menos lógica e muito mais complicada do que a nanotecnologia⁴⁹, mas atualmente já existem recursos tecnológicos suficientes para escrever DNA, inserir este código em uma célula, dar reboot e fazer com que esta produza proteínas customizadas e substâncias. O potencial inovador que vem da biologia sintética e da biotecnologia parece ser muito vasto. Podemos dizer que a era do *biocoding* será tão transformadora quanto foi o início do surgimento dos primeiros computadores eletrônicos, na segunda metade dos anos XX. Os *biocodings* são verdadeiros embriões de cultura científica onde curiosos de todas as áreas, simples amadores, pesquisadores, inventores, estudantes, artistas e administradores

⁴⁵ Leia uma crítica do livro no jornal The Guardian de 19 de dezembro de 2013. Link disponível em: <http://www.theguardian.com/books/2013/dec/19/life-speed-light-j-craig-venter> (acessado em 24/10/2015)

⁴⁶ Biohacking ou Biohacker: Mistura a biologia com o modo de vida hacker usando, para isso, conceitos da cultura “faça você mesmo” e a capacidade de aprender conceitos científicos sozinho, sem a ajuda de professores. Abrange um grande espectro de práticas e experimentos, metodologias e projetos de bioengenharia que vão desde projetar e instalar aprimoramentos corporais como implantes magnéticos, até a condução de sequenciamento genético.

⁴⁷ Biohacks who want to change the world. Technologist, 02, 2014. Link disponível em: <http://www.technologist.eu/biohackers-who-want-to-change-the-world/> (acessado em 24/11/2015)

⁴⁸ Conjunto de conhecimentos que permite a utilização de agentes biológicos (organismos, células, organelas, moléculas) para obter bens ou assegurar serviços. É usada na agricultura, ciência dos alimentos e na medicina.

⁴⁹ Termo utilizado para descrever a criação, manipulação e exploração de dispositivos e materiais na escala atômica e molecular, ou seja, de tamanho nanométrico.

experimentalão fazer biologia usando códigos abertos e compartilhados e democratizando o acesso à biotecnologia e favorecendo a inovação⁵⁰ .

Biocurious: um *hackerspace* para biotecnologia

Seguindo os exemplos de outros hackerspaces bem sucedidos como *Noisebridge*⁵¹ e *Langton Labs*⁵², *Biocurious*⁵³ é o primeiro espaço na *Bay Area* estadunidense dedicado à biologia não institucional. Funciona como um laboratório completo e uma biblioteca técnica para empreendedores terem acesso de baixo custo aos equipamentos, materiais e um centro de treinamento para biotecnias, com ênfase em assegurar um lugar de reunião para cientistas, ativistas, estudantes e outros interessados. A organização abriu em 2011 um laboratório DIY (DoItYourself Biology) na Califórnia com fundos levantados no Kickstarter. Toda a equipe e instrutores são voluntários.

Os projetos comunitários do *Biocurious* são abertos para qualquer um, sem requerimento de cadastro, e são guiados por quem quiser contribuir e participar. Abaixo, alguns projetos⁵⁴ que estão sendo aprimorados no momento:

- BioImpressora (BioPrinter) – Programe uma impressora inkjet para desenvolver os materiais biológicas na direção que você deseja.
- Bioluminescência (Bioluminescence) hackear a cultura de células para produzir

luz bioluminescente usando luciferase⁵⁵.

- Automação Biolab e Robótica (Biolab Automation & Robotics) Tem como objetivo criar plataformas flexíveis que realizem a maioria das técnicas de BioLab.

⁵⁰ Biohackers, l'internationale des savants fous. Libération, 2014. Link disponível em: http://www.liberation.fr/futurs/2014/11/09/l-internationale-des-savants-fous_1139780 (acessado em 24/11/2014)

⁵¹ Ver o link: <https://www.noisebridge.net/>

⁵² Ver o link: <http://blog.langtonlabs.org/>

⁵³ Ver o link: <https://wiki.hackerspaces.org/BioCurious>

⁵⁴ Ver o link: <http://biocurious.org/projects/>

⁵⁵ As luciferases são enzimas que catalisam reações biológicas transformando energia química em energia luminosa.

Genspace

*Genspace*⁵⁶ é uma organização sem fins lucrativos e um laboratório comunitário destinado à biologia localizado no Brooklyn, Nova Iorque. Originado dos movimentos *hacking*, *biohacking* e DIYbio, tem como foco desde 2009 apoiar a ciência cidadã e acesso público à biotecnologia. Foi fundada por um grupo de cientistas entusiastas de diferentes áreas: artistas, engenheiros, escritores e biólogos. Diferente de instituições tradicionais, a diversidade é a força e a fonte da inovação que Genspace oferece. Por uma mensalidade razoável, membros podem adquirir uma grande variedade de projetos relacionados à biotecnologia, podendo estes serem artísticos, comerciais, ou apenas divertidos.

O CoFundador da *Genspace* e Vicepresidente Daniel Grushkin disse para a revista TechHive⁵⁷ que "essa é uma oportunidade para pessoas que estão tentando inovar em termos de desenvolver novas medicinas ou novos equipamentos que testarão a água para termos certeza de que está pura. De repente, há outra pessoa querendo colocar sua arte por cima disso".

O Genspace abriu o laboratório *Biosafety Level One*⁵⁸ em dezembro de 2010. Desde sua abertura, a organização tem apoiado projetos, eventos, cursos, arte, e recursos comunitários em geral relacionados à biologia, biotecnologia, biologia sintética, engenharia genética, ciência cidadã, softwares e hardware open sources e mais.

Ciência e Educação para Jovens

Escolas de Nova Iorque possuem fundos limitados para a Ciência, especialmente em comunidades precárias. O *Genspace* oferece diversas iniciativas para suprir essa necessidade. Os parceiros da organização com programas locais, como o *Urban*

⁵⁶ Ver link: <http://genspace.org/page/About> e também: <http://en.wikipedia.org/wiki/Genspace>

⁵⁷ DIY biohackers play with bacteria at Genspace, a community science lab. Artigo publicado na revista TechHive, 2013. Disponível em: <http://www.techhive.com/article/2044761/diy-biohackers-play-with-bacteria-at-genspace-a-community-biology-lab.html> (acessado em 24/11/2015)

⁵⁸ É um nível de contenção biológica que toma as precauções necessárias para isolar agentes biológicos perigosos numa instalação laboratorial fechada. Ver mais: http://en.wikipedia.org/wiki/Biosafety_level

*Barcode Project*⁵⁹, oferecem oportunidades de estudo de qualidade para nova-iorquinos no ensino médio. Para estudantes mais velhos, são organizadas competições entre jovens sem ensino superior completo que se interessam por biologia sintética.

DoItYourself Biology (DIYbio)

DIYbio⁶⁰ é uma organização que procura ajudar a tornar a biologia um conhecimento comum a cientistas cidadãos, biólogos amadores e engenheiros biológicos DIY que valorizam clareza na divulgação de trabalhos e segurança. Será necessário, então, criar mecanismos para amadores desenvolverem seus conhecimentos e habilidades, possibilitar o acesso a uma comunidade de experts, o desenvolvimento de um código de ética, fiscalização responsável e liderança em questões que são restritas ao fazer biologia fora dos laboratórios tradicionais.

DIYbio é uma comunidade distribuída em biólogos profissionais ou amadores, profissionais da indústria ou engenheiros amadores, biomédicos, cientistas da computação, etc. As atividades da DIYBio variam de naturalismo molecular à engenharia biológica para construir materiais de laboratórios a baixo custo. De escrever softwares open sources para biologia, criar sistemas open sources e manufaturas.

Seu objetivo é reduzir ao máximo o obstáculo do uso de equipamentos especializados para os que não procuram se aproximar da ciência de maneira acadêmica. Assim, é possível tornar-se professor de engenharia elétrica, ou ciência da computação, ou biologia evolucionista, por exemplo, sem possuir um diploma ou ter participado de qualquer curso abaixo do nível PhD. DIYbio é essencialmente um hacking de hardware, e são os hackers de hardware que, trabalhando lado a lado com os autores de protocolo, estão caminhando para o objetivo de tornar o campo da biotecnologia acessível a qualquer um que queira ser bem sucedido nele.

⁵⁹ Ver link: <http://www.urbanbarcodeproject.org/>

⁶⁰ Ver link: <http://diybio.org/>

DIYbio.org

Foi fundado em 2008 com a missão de estabelecer uma vibrante, produtiva e segura comunidade para biólogos DIY. O foco de tal missão é a certeza de que a compreensão das massas sobre biotecnologia tem o potencial de beneficiar todos.

Exemplos no Brasil

Garoa Hacker Clube

O Garoa Hacker Club⁶¹, hackerspace em São Paulo, é um local aberto e colaborativo que disponibiliza espaço e infraestrutura para que entusiastas de tecnologia realizem projetos em diversas áreas, como segurança, hardware, eletrônica, robótica, espaçomodelismo, software, biologia, música, artes plásticas ou o que mais a criatividade permitir.

Em outras palavras, é um laboratório comunitário que fomenta a troca de conhecimento e experiências, um local onde pessoas podem se encontrar, socializar, compartilhar e colaborar.

Os princípios são:

- acesso livre e universal ao conhecimento gerado sob nossas premissas
- manter-se com as mensalidades dos membros e doações da comunidade
- garantia de liberdade para nossos membros para propor e implementar

projetos individuais ou em grupo

A organização possui um espaço permanente e em constante evolução, aberto a todos que o quiserem frequentar, gratuitamente. O lab conta com diversos equipamentos, ferramentas e materiais para a realização de projetos, como uma Impressora 3D, Arduinos, componentes eletrônicos variados, ferramentas básicas de marcenaria, estações de solda e de retrabalho, instrumentação eletrônica (osciloscópios, geradores de função, multímetros e fontes reguladas), hardware velho, um estúdio

⁶¹ Ver Link: https://garoa.net.br/wiki/P%C3%A1gina_principal

com equipamentos e instrumentos musicais, uma cozinha com equipamentos para fabricação de cerveja, uma sala de jogos e uma extensa biblioteca.

Segundo o site do laboratório, o Garoa não é uma empresa e não presta serviços. Ele é totalmente mantido por voluntários. A organização surgiu a partir do esforço coletivo de um grupo de pessoas que conheciam o conceito de hackerspace e se uniram em torno dele. As primeiras discussões sobre a criação do espaço começaram a tomar corpo em junho de 2009. Em julho de 2010, houve a primeira reunião presencial, que vem se repetindo regularmente.

Estação Meteorológica Modular

O projeto Estação Meteorológica Modular⁶² foi iniciado em 2012 e trabalha com a coleta de dados para monitoramento climático e ambiental. Visa ao estudo e desenvolvimento de instrumentação científica e educacional de código aberto, de baixo custo com vistas à formação de uma rede de ciência cidadã para pesquisas.

Princípios:

- Liberdade: esse projeto é baseado em princípios de software e hardware livres, ciência aberta, e recursos educacionais abertos;
- Simplicidade/acessibilidade: esse projeto é desenvolvido visando uma fácil (re)produção — fácil fabricação, manutenção e obtenção das peças, e baixo custo;
- Modularidade: uma estação meteorológica desenvolvida nesse projeto é composta de módulos independentes.

OLABI: somos todos makers

Olabi⁶³ é uma plataforma de criatividade e tecnologia, que nasce no contexto digital em que as ferramentas da inovação estão nas mãos de quem tem as ideias — e não apenas em centros de pesquisa, grandes empresas e parques tecnológicos.

É um makerspace na capital do Rio de Janeiro. Um espaço de criação e aprendizagem, no qual pessoas compartilham ferramentas, máquinas e conhecimentos. Um ambiente

⁶² Ver link: <http://cta.if.ufrgs.br/projects/estacao-meteorologica-modular>. Acesso em: (data, ano)

⁶³ Ver o link: <http://olabi.co>

interdisciplinar de estímulo ao desenvolvimento de projetos e protótipos a partir das possibilidades que a fabricação digital, sensores e microcontroladores trazem para a resolução de (velhos e novos) problemas locais (e globais).

Mais do que um espaço, é uma rede de profissionais e amadores que trocam referências e ideias sobre o potencial das novas tecnologias e que se encanta com as possibilidades que trazem a cultura de rede, o compartilhamento do conhecimento, a “baixa tecnologia de ponta” e o “faça você mesmo” (AUGUSTINI, 2014).

SENAI FabLab

O Senai FabLab⁶⁴ conta com laboratórios de fabricação digital voltados, principalmente, para a prototipagem e teve seu projeto piloto inaugurado no Centro de Tecnologia SENAI Automação e Simulação, com uma meta de expansão para outras unidades do SENAI Rio.

No SENAI FabLab os alunos são estimulados a desenvolver todo o processo produtivo para construção de soluções para a indústria – da ideia ao protótipo, passando por todas as etapas até chegar a avaliação do resultado –, sem contar o conhecimento adquirido para a elaboração da documentação técnica dos projetos.

Com os recentes avanços na manufatura digital, o SENAI Rio forma profissionais ainda mais qualificados para os novos desafios da indústria. Para isso, os alunos do SENAI FabLab têm acesso a softwares e equipamentos como a impressora 3D, as máquinas de corte a laser e os kits Arduino, para montagem de circuitos eletrônicos, entre outros.

Um exemplo americano

Fab Academy

A Fab Academy⁶⁵ é um programa de fabricação digital dirigido por Neil Gershenfeld, do Center for Bits and Atoms (CBA) do MIT (Massachusetts Institute of Technology), e baseado no protótipo de curso rápido do MIT, MAS 863: Como fazer (quase) tudo. A Fab Academy começou como um projeto aberto do CBA,

⁶⁴ Ver link: www.fablabs.io/senaifablab

⁶⁵ Ver link: <http://fabacademy.org/>

tendo evoluído para Fab Labs ao redor do mundo. O programa oferecia instruções avançadas de fabricação digital para estudantes, através de um acesso único à tecnologias e recursos, oferecendo certificados.

Fablab⁶⁶ é a abreviatura de “Fabrication Laboratory” e ele consiste num conjunto de ferramentas industriais de prototipagem rápida, como fresadoras de pequeno e grande porte, máquinas de corte a laser e de corte de vinil, dispendo ainda de uma bancada de eletrônica, computadores e respectivas ferramentas de programação informática suportadas por software open source e por freeware CAD e CAM. Este é um conceito desenhado e pensado para a comunidade, fomentando uma educação técnica informal, P2P vindo proporcionar o ambiente ideal para a invenção. Os projectos são concebidos em 2D (no computador) e depois materializados em 3D (nas máquinas).

O desenvolvimento da fabricação digital é baseado em gerar códigos que não só descrevam coisas, eles são coisas, como proteínas são codificadas na biologia molecular. Versões protótipos destas capacidades já estão disponíveis em fab labs de campo.

O diploma do Fab Lab consiste em um comprometimento do estudante durante 5 meses. O progresso validado no diploma é preferencialmente medido pelas habilidades acumuladas pelo estudante do que tempo e créditos.

A Fab Academy é uma rápida e prática experiência, em que estudantes planejam e executam um novo projeto toda semana. Cada indivíduo documenta seu progresso em cada projeto, resultando em um portfólio pessoal de conquistas técnicas.

Considerações Finais

A temática da ciência aberta e autoria em rede reflete novos modos de se pensar e de se fazer ciência. A escolha de incentivar a interação entre o público e o privado, cientista especializados e amadores, entre outras formas de diálogos não convencionais propostas pela prática da ciência aberta, gera meios inovadores de produzir e disseminar o conhecimento científico.

⁶⁶ Ver link: <http://www.fabacademy.org/>

O propósito deste texto foi apresentar os elementos pesquisados para a preparação de uma aula de mesmo tema durante o curso Oito Temas Para Pensar a Sociedade na Era da Complexidade.

Referências

ALBAGLI, Sarita, CLINIO, Anne, RAYCHTOCK, Sabryna. Ciência Aberta: correntes interpretativas e tipos de ação. Liin em Revista, v.10, n.2, 2014. Link disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/749>. (Acessado em 23 março 2015)

AGUSTINI, G; COSTA, E (orgs.) De Baixo Para Cima. Rio de Janeiro: Aeroplano, 2014. Link disponível em: <http://www.debaixoparacima.com.br/olabisomostodosmakers/> (Acessado em 23 de março de 2015)

BETHENCOURT, Ryan. The biocoding revolution. Radar: Insight, Analysis, and Research About Emerging Technologies. O'Reilly, 2013. Link disponível em: <http://radar.oreilly.com/2013/10/the-biocoding-revolution.html> (Acessado em 23 março 2015)

VENTER, C. Craid Venter révèle la "vie synthétique". Filmado em maio de 2010 no TED in the Field. Link disponível em: https://www.ted.com/talks/craig_venter_unveils_synthetic_life?language=fr#t-9229 (Acessado em 24/10/2015)

BioCurious. Hackerspaces, Wiki. Link disponível em: <https://wiki.hackerspaces.org/BioCurious> (Acessado em 23 março 2015)

BioCurious Projects. BioCurious. Link disponível em: <http://biocurious.org/projects/> (Acessado em 23 março 2015)

Citizen science. Wikipedia. Link disponível em: http://en.wikipedia.org/wiki/Citizen_science (Acessado em 23 março 2015)

Curso Senai Fablab. <http://www.cursosenairio.com.br/link-senai-fablab%2c33.html> (Acessado em 23 março 2015).

DIYbio/FAQ. OpenWetWare: Share your science. Link disponível em: <http://openwetware.org/wiki/DIYbio/FAQ> (Acessado em 23 março 2015).

DIYbio. Link disponível em: <http://diybio.org/>(Acessado em 23 março 2015).

Estação Meteorológica Modular. Centro de Tecnologia Acadêmica. Instituto de Física. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Link disponível em: <http://cta.if.ufrgs.br/projects/estacao-meteorologica-modular> (Acessado em 23 março 2015).

FABLAB.Fabacademy. Link disponível em: <http://www.fabacademy.org> (Acessado em 23 março 2015).

Garoa Hacker clube. Link disponível em: https://garoa.net.br/wiki/P%C3%A1gina_principal (Acessado em 23 março 2015).

Genspace. Link disponível em: <http://genspace.org/page/About> (Acessado em 23 março 2015)

Genspace. Wikipedia. Link disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Genspace> (Acessado em 23 março 2015)

LEE, kevin. DIY biohackers play with bacteria at Genspace, a community science lab. TechHive. Link disponível em: <http://www.techhive.com/article/2044761/diy-biohackers-play-with-bacteria-at-genspace-a-community-biology-lab.html> (Acessado em 23 março 2015)

OLABI. Link disponível em: <http://olabi.co/>(Acessado em 23 março 2015)

ORAM, Andy. BioCurious opens its lab in Sunnyvale, CA. Radar. O'Reilly. Link disponível em: <http://radar.oreilly.com/2011/10/biocurious-opens-its-lab-in-su-1.html> (Acessado em 23 março 2015)

Senai Fablab. Link disponível em: <https://www.fablabs.io/senaifablab>

Parecerista: Salvatore Benvenuto

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Não

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

(aprovado com recomendações) Muito bem escrito, mas na minha opinião precisa de mais referências. O tom é um tanto prosaico, o que não é necessariamente um mal se este é o propósito.

Parecerista: Cristiane Koehler

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

**Penso que o artigo tem relevância para a área de conhecimento apresentada e discutida. Tem forte relação com os objetivos do curso 8 Temas. No entanto, necessita de alguns ajustes quanto às normas da ABNT e inserção das referências. Esses ajustes são muito importantes para a publicação no e-book.
Parecer final: aprovado com ajustes.**

Construção coletiva do Conhecimento no Facebook

“Juntos, aprendendo sobre HIV e AIDS”

Autoras: Monica Lucia Gomes Dantas, Teresa Cristina Mafra de Oliveira e
Gabriela Silva dos Santos

Pareceristas: Rita de Cássia Machado e Cristiane Koehler



RESUMO: Este trabalho tem como objetivo analisar a construção coletiva do conhecimento no *Facebook* “Juntos aprendendo sobre HIV e AIDS”. A metodologia utilizada foi a Etnografia Virtual, método que tem como principal característica a imersão na realidade investigada. Os resultados demonstram que os membros do grupo compartilham informações sobre o vírus e a doença que julgam mais corretas, e que procuram por esta informação preferencialmente na *internet*. As experiências pessoais e temas do cotidiano do portador do HIV são privilegiadas na interação entre os internautas. O processo de construção coletiva do conhecimento parece ocorrer nas trocas entre os usuários do grupo.

Palavras chave: *Facebook*, informação, conhecimento, empoderamento.

Introdução

Para iniciarmos este artigo faremos um breve histórico do surgimento da internet e de seu crescimento no Brasil. Incluiremos nesta análise o fenômeno da expansão da Web 2.0 e o conseqüente aumento das possibilidades de compartilhamento da informação pelos internautas.

A Internet atual surgiu de uma rede idealizada em meados dos anos 60, como uma ferramenta de comunicação militar alternativa, que fosse capaz de resistir a um conflito nuclear mundial (MONTEIRO, 2001). Foi desenvolvida em um ambiente acadêmico, pelo financiamento do Advanced Research Projects Agency (ARPA), em plena Guerra Fria, em 1958, visando a descentralização da comunicação e o armazenamento de dados.

Uma curiosidade observada no site Tecnomundo a respeito da era pré internet:

Se você nasceu depois de 1994, acredite: houve uma época em que não tínhamos internet. Ou melhor, a internet até existia, mas o acesso a ela era restrito a militares e pesquisadores. Para piorar, no início a rede mundial de computadores servia basicamente para troca de emails, já que as páginas da web ainda não haviam sido inventadas⁶⁷.

O envio do primeiro email é datado de 1971, sendo seguido sete anos mais tarde pela criação do Bulletin Board System (BBS), sistema criado por dois entusiastas de Chicago com o intuito de convidar amigos para eventos, como também realizar eventos pessoais (DAquino, 2012). Segundo este autor, se retrocedermos ao ano de 1969, podemos observar os primeiros relatos de serviços com características de socializar dados: O CompuServe, serviço comercial de conexão à internet com alcance internacional, que foi bastante difundido nos EUA.

No Brasil, as primeiras iniciativas no sentido de disponibilizar a internet ao público em geral começaram em 1995, com a atuação do governo federal (através do Ministério da Comunicação e do Ministério de Ciência e Tecnologia), no sentido de implantar a infra-estrutura necessária e definir parâmetros para posterior operação de empresas privadas provedoras de acesso aos usuários (MONTEIRO, 2001).

De acordo com Dizard, ainda em 2000, a internet⁶⁸ era um sistema de redes de computadores interconectados mundialmente, atingindo na época mais de 150 países e reunindo cerca de 300 milhões de computadores (DIZARD, 2000). De 2000 a 2009, o

⁶⁷Disponível em:

<http://www.tecmundo.com.br/internet/8949-20-anos-de-internet-no-brasil-aonde-chegamos-.htm>

⁶⁸ Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet>

número de usuários da rede mundial no mundo subiu de 394 para 1,858 bilhão. Em 2010, 22% da população mundial tinha acesso a computadores com 1 bilhão de buscas no Google todos os dias, 300 milhões de usuários de internet lendo blogs e 2 bilhões de vídeos assistidos diariamente no YouTube⁶⁹. Atualmente o número de internautas no mundo é de 3,2 bilhões, segundo a União Internacional das Telecomunicações, órgão vinculado à Organização das Nações Unidas (ITU).

O acesso à internet no mundo e no Brasil vem crescendo de forma acelerada. No país, especialmente o acesso por celular mais do que triplicou nos últimos três anos. Segundo a pesquisa TIC domicílios 2014, 47% dos brasileiros com 10 ou mais anos utilizaram o celular para navegar na web. O número de domicílios brasileiros com conexão à internet foi de 50%. Na região Sudeste, 60% dos entrevistados tinha acesso, e na região norte, 35%. Na classe A, a proporção de domicílios com acesso à internet foi de 98%, enquanto nas classes D e E apenas 14% estavam conectados. Nas áreas urbanas, a proporção foi de 54%, e nas rurais foi de 22% (TIC Domicílios 2014).

Atualmente, estamos na era da Web 2.0 e é nesse contexto de interação entre internautas e construção coletiva do conhecimento que este artigo está situado.

Na Web 2.0 segundo O'Reilly (2005) há a passagem da emissão (modelo transmissionista) para a participação ativa dos internautas. Este autor conceitualiza o termo Web 2.0 como a “mudança para uma internet como plataforma... a regra mais importante é desenvolver aplicativos que aproveitem os efeitos de rede para se tornarem melhores quanto mais são usados pelas pessoas, aproveitando a inteligência coletiva” (O'REILLY, 2005, p. 3).

Nesta Web interativa todos participam da construção do conhecimento, compartilhando informações sobre temas determinados. A qualidade da informação disponibilizada pode ser questionada e debatida pelos participantes das comunidades virtuais. O conhecimento pode ser construído coletivamente, especialmente nas redes sociais virtuais.

⁶⁹ Fonte:: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet>

Segundo o Dicionário Contemporâneo da Língua Portuguesa, “informação⁷⁰ vem do latim informatio, onis, ("delinear, conceber ideia"), ou seja, dar forma. Já conhecimento⁷¹, (do latim cognoscere) é o ato ou efeito de conhecer algo. Existem vários tipos de conhecimento, entre eles o conhecimento científico. Para os fins deste artigo, o conhecimento a que nos referimos é aquele construído coletivamente, ou seja, aquele que é construído colaborativamente nas redes sociais da internet⁷².

Tendo como base as teorias de aprendizagem defendidas por Bakhtin e Vygotsky, Colaço (2004) afirma:

As relações sociais que estão na base da construção do conhecimento e do desenvolvimento da humanidade se materializam nas redes de interações, que acontecem nos cenários culturais particulares. Nesses cenários são viabilizadas as micro-relações, são tecidos os significados e os processos de construção compartilhada, possibilitando avanços e transformações, que repercutirão direta ou indiretamente nos níveis mais amplos das relações sociais. Por conseguinte, nas interações são criadas as condições de possibilidade de constituição dos sujeitos, singulares e, ao mesmo tempo, forjados no seu ambiente histórico-cultural (COLAÇO, 2004. pg. 339).

Apesar das críticas que alguns autores fazem ao conceito da Web 2.0 (GRAHAM, 2005; MUGNATTO, 2006), ao nosso ver esta marcou o uso do potencial colaborativo da internet. Neste contexto, este artigo tem como finalidade analisar a interação colaborativa entre os membros do Facebook “Juntos, aprendendo sobre HIV e AIDS” e o processo de construção coletiva do conhecimento sobre o vírus e a doença neste Facebook.

Redes sociais na internet

As redes sociais podem ser primárias ou secundárias. As redes primárias compreendem as relações de familiaridade, vizinhança e amizade, além das interações virtuais, nas

⁷⁰ Fonte <https://pt.wikipedia.org/wiki/Informa%C3%A7%C3%A3o>

⁷¹ Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Conhecimento>

⁷² Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Informação> e <https://pt.wikipedia.org/wiki/Conhecimento>

quais podem ser estabelecidas formas de apoio para pacientes e familiares em relação ao enfrentamento de condições crônicas (STOTZ, 2009).

Wasserman e Faust (1994) e Degenne e Forse (1999) definem rede social como um conjunto de dois elementos, a saber: atores (pessoas, instituições ou grupos) e suas conexões (interações sociais). Segundo Recuero (2009) pode se observar nas redes na internet os padrões de conexão dos grupos sociais, a partir das interações que se estabelecem entre os diversos atores.

As redes sociais na internet são ambientes heterogêneos nos quais a comunicação é o resultado de um processo mais amplo. Nos sistemas complexos, a comunicação é associada a sincronização entre diferentes atores. O ato de comunicação faz parte da produção do conhecimento e da organização das ações⁷³.

Sites como Facebook, MySpace, Twitter, entre outros, têm criado uma nova forma de socialização e interação. Os usuários desses serviços são capazes de adicionar uma grande variedade de itens às suas páginas pessoais, de indicar interesses comuns, e de entrar em contato com outras pessoas. É possível encontrar um grande círculo de conhecimentos existentes. E também compartilhar informação sobre assuntos de interesse comum.

O grande número de blogs e sites para pacientes mostra que muitos estão interagindo nas redes sociais virtuais (VELDEN; KALED, 2013). Para Press (2010) o Facebook tem sido um ponto importante de encontro online, com mais de 400 milhões de usuários registrados em todo o mundo (na época). Nele, existem inúmeros sites de grupos sobre doenças, especialmente as crônicas, representando informação e apoio para pacientes e seus familiares (SHAPIRO, 2009).

O empoderamento dos pacientes através da busca da informação na Web e seu compartilhamento nas redes sociais propiciou o aparecimento do paciente expert ou paciente informado. Para Garbin, Pereira Neto e Guillam (2008) “Os doentes e suas motivações para a busca de informações na internet têm levado à configuração das

⁷³ Fonte: http://www.wiki.next.wiki.br/action/view/Eixo_das_Redes_Sociais_na_Sa%C3%BAde

'comunidades virtuais'. Este fenômeno sociológico, extremamente interessante, tem se organizado nos últimos anos” (GARBIN, PEREIRA NETO, GUILLAM, 2008. p. 580).

Para esses autores, as comunidades virtuais desempenham um papel fundamental, oferecendo apoio aos pacientes sobre “as questões humanas do adoecer” (GARBIN, PEREIRA NETO, GUILLAM, 2008. p. 586). Permitem também que as informações sobre o problema de saúde sejam trocadas entre os interessados. Portanto, consideramos que as comunidades virtuais são o espaço onde o conhecimento é construído coletivamente tendo como base a busca pela informação pelos internautas, preferencialmente na internet.

O Facebook

Facebook é uma rede social lançada em 4 de fevereiro de 2004, operada e de propriedade privada da Facebook Inc. Em 4 de outubro de 2012, o Facebook atingiu a marca de 1 bilhão de usuários ativos, sendo por isso a maior rede social em todo o mundo⁷⁴.

Entre uma série de recursos disponíveis, os usuários podem participar de grupos de interesse comum. Muitos grupos são de portadores de doenças crônicas e seus familiares. Constituem ambientes de sociabilidade onde ocorrem trocas de informações sobre essas doenças. Há também o aspecto do apoio mútuo e do empoderamento de seus membros.

Existem vários grupos no *Facebook* sobre HIV e AIDS. A rota de busca foi pensada inicialmente de forma a contemplar grupos brasileiros. Outra questão para a seleção do grupo seria a ênfase na construção coletiva do conhecimento sobre HIV e AIDS, tema deste artigo. Muitos grupos tinham outros temas, como a testagem, e a sorodiscordância, por exemplo.

O grupo escolhido para a pesquisa etnográfica foi o “Juntos, aprendendo sobre HIV e AIDS”, por reunir um grande número de membros ativos, e, principalmente, pelo aspecto do compartilhamento da informação sobre o vírus e a doença.

⁷⁴ Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Facebook>

Facebook “Juntos, aprendendo sobre HIV e AIDS”



Figura 1. Facebook Juntos aprendendo sobre HIV e AIDS

Este grupo nos pareceu emblemático no que se refere à construção compartilhada do conhecimento sobre HIV e AIDS, especialmente por sua proposta. Uma das regras do grupo é sobre o compartilhamento da informação: “Acolher, Informar, Multiplicar Informações relativas à Doença, entre duas etapas: HIV, AIDS. Atentar sempre para as diferenças.”

Na descrição do grupo encontramos:

Este grupo é para ensinar, aprender, ajudar a esclarecer dúvidas e elucidar a sorologia de uma pessoa que tenha passado por uma situação de risco. O nosso trabalho é pautado também no amparo, no acolhimento, no "dar a mãos" sempre que alguém precisar... a prevenção e/ou vacina do HIV são a informação e a prevenção...”

Estas são algumas regras do grupo que nos pareceram em consonância com o processo de compartilhamento da informação e construção coletiva do conhecimento:

1. Seguir normativas técnicas do Programa Nacional DST AIDS: Os SAES (Serviços de Atenção Especializada) seguem e atendem universalmente as pessoas em exposição de risco. (www.aids.gov.br)
2. Serão aceitos e postados tópicos de teor científico, como, pesquisas, informações, orientações, e principalmente PREVENÇÃO e INFORMAÇÕES CORRETAS DE CONTÁGIOS.

3. Combater acima de tudo O PRECONCEITO E EXCLUSÕES SOCIAIS relativas à Doença do HIV e os estigmas da AIDS. Temos, inicialmente a obrigação em ensinar.
4. Enquetes, explanações, pensamentos, frases, banners, fotos, textos científicos, Vídeos, tudo o que for RELATIVO À PREVENÇÃO E ORIENTAÇÃO SOBRE HIV E AIDS, podem ser postados.

HIV e AIDS

O Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH ou HIV, do inglês Human Immunodeficiency Virus) pode originar a SIDA ou AIDS (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida), uma condição na qual a deterioração progressiva do sistema imunológico propicia o desenvolvimento de infecções oportunistas. O HIV está presente nos fluidos corporais, portanto as principais vias de transmissão do vírus são as transfusões de sangue (quando não há monitoramento), relações sexuais desprotegidas, compartilhamento de seringas contaminadas, na gravidez ou na amamentação⁷⁵.

Uma parcela significativa das pessoas infectadas com HIV, quando estão sem tratamento, pode desenvolver a AIDS ou SIDA. O tratamento com antirretrovirais aumenta a esperança de vida de portadores do HIV, mesmo que a infecção já tenha evoluído para um diagnóstico de AIDS. Com novos medicamentos sendo pesquisados e produzidos continuamente, a expectativa de vida dos portadores do vírus passou para aproximadamente 20-50 anos (provavelmente, esta expectativa pode ser ainda maior) 6

Ter o HIV não é a mesma coisa que ter a AIDS. Há muitos soropositivos que vivem anos sem apresentar sintomas e sem desenvolver a doença (Departamento de DST, AIDS e hepatites virais).

Método

O método empregado na pesquisa foi a Etnografia Virtual. A filosofia da pesquisa etnográfica está baseada na compreensão da existência social como resultante do encontro e do relacionamento. Nesse encontro surgem todas as formas de solidariedade, trocas, conflitos e compartilhamentos (LEECCC, 2013).

⁷⁵ Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_da_imunodefici%C3%A2ncia_humana

Os produtos da pesquisa etnográfica são descrições ricas da cultura sob estudo. O etnógrafo encontra-se diante de diferentes formas de interpretações da vida, formas de compreensão do senso comum, e significados variados atribuídos pelos participantes às suas experiências e vivências (ANDRÉ, 2012). Já para Uzzell e Barnett (2010), a essência da etnografia é entender os padrões de comportamento e as atitudes de uma cultura que dão às pessoas o sentimento de serem membros de um grupo, o que requer que o pesquisador estude as culturas sem preconceito e esteja consciente de suas próprias crenças, atitudes, comportamentos culturalmente específicos e de como eles podem influenciar a interpretação do que está sendo estudado.

A etnografia virtual, conhecida como webnografia, ciberantropologia, netnografia, etnografia digital, dentre outras, estuda as práticas sociais na internet e o significado destas para os participantes (HINE, 1998). Permite um estudo detalhado das relações nos espaços virtuais, nos quais a internet é a interface cotidiana da vida das pessoas e lugar de encontro que permite a formação de comunidades, grupos estáveis e a emergência de novas formas de sociabilidade. Estuda as experiências pessoais que emergem na comunicação mediada pelo computador, especialmente nos jogos de papéis a partir das observações de campo e entrevistas em profundidade realizadas na internet (TURKLE, 1997).

A pesquisa etnográfica foi realizada no período compreendido entre 20 de julho e 09 de agosto de 2015. Preferimos o posicionamento como Lurkers⁷⁶, no qual não há interação com o grupo estudado.

Postagens anteriores a este período também foram incluídas. Priorizamos os posts nos quais houve comentários de vários internautas a respeito da informação disponibilizada no grupo (as postagens foram mantidas em sua formatação original).

Resultados

Observamos intensa interação entre os membros do grupo, com muitas trocas de experiências e relatos pessoais. Observamos, entretanto, que algumas postagens sobre

⁷⁶ Lurker, na cultura da internet, é alguém que lê as discussões em fóruns, grupos de notícias, chats ou compartilhamento de arquivos, mas nunca ou raramente participa de forma ativa. Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Lurker>.

novos medicamentos e avanços da ciência em relação à AIDS não foram comentadas pelos internautas, apesar de poderem representar possíveis avanços no tratamento:

Post de 12 de junho

SUS incorpora novo medicamento antirretroviral para portador do HIV - três curtidas. Sem comentários.

Post de 26 de maio

Truvada: O Medicamento que Pode Revolucionar a História da AIDS e Está Causando Processos Contra o SUS. Sem comentários.

Post de 20 de maio

Cientistas descobrem modo de destruir vírus da AIDS. Três curtidas. Sem comentários.

Nas postagens que buscam elucidar dúvidas e obter esclarecimentos sobre alguns aspectos da infecção pelo HIV, no entanto, observamos vários comentários dos internautas, sobre a carga viral⁷⁷ e o exame CD4⁷⁸ :

Post de 2 de junho

Sobre o possível fim dos exames de carga viral: agora fiquei mais tranquila. Link para página externa: Considerações do Dr. Alexandre Naime Barbosa sobre o testar e tratar e o fim do teste do CD4. Comentários:

- Belíssima explicação do dr, mas o que vem acontecendo é que ninguém está se dando conta tem a

⁷⁷ Carga viral é um exame que conta a quantidade de vírus presente em uma certa quantidade de sangue. Utilizando a quantidade de RNA viral presente em uma amostra de plasma sanguíneo pode ser feita uma estimativa para quantos vírus existem no organismo e do impacto que eles terão na saúde do paciente. Fonte: <http://vivercomhiv.com.br/2015/04/16/carga-viral/>

⁷⁸ As células CD4 são as células mais importantes do sistema imunológico.

CD4 – Valores de referência para adultos:

CD3: 723 – 2737 cel/ul.

CD4: 404 – 1612 cel/ul.

CD8: 220 – 1129 cel/ul.

Observações:

entre 500 e 1200 = normal em pessoas soronegativas para a infecção pelo HIV

acima de 350 = o tratamento anti-retroviral não é, normalmente, recomendado

abaixo de 350 = o tratamento anti-retroviral é recomendado

abaixo de 200 = há um risco agravado de doença e infecções, pelo que o tratamento anti-retroviral é recomendado.

Fonte: <http://vivercomhiv.com.br/2015/05/16/cd4/>

ver com a realidade política do nosso país, onde recursos nossos estão sendo retirados na cara dura por nossos governantes, com a desculpa de suprir outras áreas carentes... Ai eu pergunto.... Será mesmo que o exame de cd4, sendo parcialmente retirado não seria mais uma jogada política???? Internauta A.

- Essa semana fui convidado para uma pesquisa que será realizada por um dos infectologista que já foi meu médico, se não estou enganado, trata-se de um infecto holandês, assumidade em HIV/AIDS, que virá ao Brasil... É que fiquei indefectível em muito pouco tempo... minha primeira carga viral encontrava-se baixa 14. Nunca tive uma febre, nunca tive uma diarreia, meu cd4 oscila apesar de estar acima de 200. Internauta B.

Post de 9 de maio

Qual o dano causado à saúde com a carga viral alta? Comentários:

- Carga viral alta ou subindo indica progressão do adoecimento por AIDS. O ideal é que ela esteja indetectável se o paciente está fazendo uso de ARVs, converse com o seu médico para maiores esclarecimentos. Abraço! Internauta C.
- dá uma olhada aqui⁷⁹. Internauta D.

Alguns internautas manifestaram conhecimento sobre as variedades do vírus HPV e aconselharam o uso de preservativos, como pode ser observado no *post* seguinte:

Post de 22 de julho

Uma pergunta? É mais seguro fazer amor sem camisinha com outro soropositivo indetectável que esteja em tratamento a 3 anos e que teve hpv, sífilis e hepatite C, ou com alguém que nao sabe de sua situação e que tenha feito sexo sem camisinha com outro e às vezes diz não ser positivo e o último exame foi ano passado...Por favor me ajude nesta questão?

Comentários:

⁷⁹ Fonte: <https://hivfiquesabendo.wordpress.com/.../04/16/carga-viral/>

- Usar o preservativo. Você mesmo disse: Você está conhecendo. Ainda não é nada sério. Quando for, ainda acho melhor usar o preservativo e evitar qualquer tipo de problemas futuros. Hoje estamos cansados de saber que a vida de um soropositivo melhorou em muito, não sou soropositivo pra lhe dizer por experiência, mas tenho acompanhado e estudado sobre e é perceptível. Porém, vemos que não é um tratamento fácil, algumas pessoas se adaptam bem e outras não, algumas pessoas conseguem manter um sistema imunológico estável e outros tem uma chance maior de desenvolver oportunistas, outros se quer precisam de medicamentos. Então é melhor NÃO correr o risco por mais baixo que ele possa ser. Em uma relação em que há amor, há compreensão e isso pode ser conversado, inclusive entre vocês e o infectologista, que eu garanto que vai recomendar primeiramente o preservativo. Internauta E.
- Nada é 100% seguro! O indicado é usar o preservativo ou assumir as consequências da infecção pelo HIV ou de outra infecção sexualmente transmissível, e no caso dos parceiros serem positivos tem o risco da troca de cepas diferentes do HIV. Só existe uma razão para transar sem camisinha que é para gerar filhos (bebês). Internauta F.
- Cepa: um tipo ou variedade de vírus. No caso do HIV, elas são muito heterogêneas, sem que duas sejam exatamente iguais. Quando o HIV é isolado de um indivíduo e estudado em laboratório, ele é freqüentemente “batizado” com seu próprio nome identificador ou nome da cepa (i.e., MN, LAI).
Link⁸⁰. Internauta F

Uma reportagem polêmica sobre o vírus HIV provocou postagens controversas sobre a necessidade do início da medicação. Outra questão é se o aumento da carga viral determina o momento para o início da medicação.

Post de 8 de maio

Bomba! “O HIV é um vírus inofensivo e não transmite a AIDS”, afirma ganhador do Nobel. Comentários:

- "Entre 1999 e 2007, o governo da África do Sul implementou políticas de saúde de combate à AIDS baseadas nas teorias de Duesberg. Tais políticas foram

⁸⁰ Fonte: http://www.aids.gov.br/.../bol.../boletim11/14_glossario.htm

totalmente mal-sucedidas, causando mais de 300 mil mortes no país neste período, e em consequente impacto na reputação de Peter Duesberg e descrédito na Hipótese de Duesberg⁸¹. Fontes originais constam no artigo. Internauta G.

- Ler esse tipo de informação me deixa muito confuso... As vezes prefiro não ficar lendo... Isso nos deixa mais paranoico... Não sei em quem acreditar? No meu médico? Na internet? Cada fonte de notícia nos traz algo diferente. Então é muito relativo... As vezes me sinto lesado!!! Já li cada reportagens inúteis. E acho que essa só não passa de mais uma. Internauta H.
- sou HIV + a 16 anos e não tomo medicação, meu médico já me falou q eu deveria tomar, mas como meu cd4 é bom, não vou envenenar meu corpo, quando ele abaixar eu tomarei... Internauta I.

Este post sobre o tempo de vida reservado aos portadores do HIV suscitou 34 comentários. Alguns internautas ressaltaram a importância das fontes confiáveis de informação.

Post de 6 de maio

Comentários:

- Hoje ouvi na CBN e depois ouvi dizer que passou na globo que o portador de HIV tem só no máximo 10 anos de vida. Kkkkkk que idiotas e os retrovirais? E ser indetectável? Tenho amigos que tem o virus a 23 anos e mal tomam o retroviral. Que noticia idiota... Internauta J.
- HIV ou AIDS, Diabéticos, Cardíacos, Ahlzeimer, Parkinson, Tumor, Câncer e outras doenças e os que estão vivos e saudáveis sem nenhuma doença, um dia também morrerão, pode ser até amanhã. Pra - morrer basta estar vivo. Internauta K.
- Verdade não se morre por causa dos ATRV ,PORÉM, AOS EFEITOS COLATERAIS AO LONGO DO TEMPO PQ SÃO MUITO TÓXICOS AOS NOSSO ÓRGÃOS. EXISTE UM BLOG

⁸¹ Fonte: "http://pt.wikipedia.org/wiki/Peter_Duesberg

CHAMADO:PRAZER, ALEXANDRE, LÁ ELE EXPLICA TUDO ISSO. SÃO SÓ INFORMAÇÕES QUE DEVEMOS DEBATER . Internauta L.

- Esse blog eu conheço há ANOS, me desculpa amigo, procura fontes confiáveis de pesquisa, não BLOG's. Blog é pag pessoal cada um coloca oq bem quer, ou vc procura uma nutricionista pra falar sobre sua situação financeira. Desculpa não tenho nada contra sua pessoa, mas pra se informar faz pesquisa, em fontes confiáveis, depois compara com pessoas PRÓXIMAS, faça averiguações várias pra vc vê, e ter sua própria conclusão. Internauta M.

Discussão

Segundo Lévy, “uma comunidade virtual é construída sobre as afinidades de interesses, de conhecimentos, sobre projetos mútuos, em um processo de cooperação ou de troca, tudo isso independentemente das proximidades geográficas e das filiações institucionais” (LÉVY, 1999, p. 127).

Na comunidade virtual pesquisada os participantes têm em comum o interesse em compartilhar informações corretas sobre o HIV e a AIDS. O grupo também procura propiciar apoio mútuo e acolhimento aos seus membros. As dificuldades dos portadores do vírus no dia a dia parecem promover o diálogo e o compartilhamento da informação, no sentido do empoderamento dos membros do grupo.

O que nos pareceu mais evidente na análise das postagens e da interação entre os internautas membros do grupo é que relatos pessoais e pedidos de esclarecimentos sobre o HIV, AIDS, medicamentos, efeitos colaterais, etc, mobilizaram mais a participação e a busca dos membros do grupo pela informação considerada mais correta e adequada. As discordâncias entre os internautas pareceram motivar essa busca da informação mais precisa, preferencialmente na internet. Amigos, médicos e outros pacientes também podem auxiliar este processo, mas a fonte de busca principal nos pareceu ser a Rede.

Uma das postagens no grupo cita “fontes confiáveis” de pesquisa, o que parece indicar que, para este internauta, nem toda informação sobre HIV e AIDS na internet está

correta. Dessa forma, para ele, o indivíduo deve consultar várias fontes, conversar com outras pessoas, e aí sim, tirar suas próprias conclusões.

Para Castiel e Vasconcellos-Silva (2002) a questão da qualidade da informação sobre saúde na internet envolve as seguintes questões:

Em termos globais, as preocupações quanto a qualidade da informação estão voltadas para: educar o consumidor, estimular a regulação dos emissores de informação em saúde, possuir instâncias não comprometidas para avaliar a informação e estabelecer sanções em casos de disseminação nociva ou fraudulenta de informação (CASTIEL, VASCONCELLOS-SILVA, 2002, p. 304).

Embora a qualidade da informação de saúde seja extremamente relevante, neste artigo procuramos enfatizar a observação do processo coletivo de obtenção desta informação pelos membros do grupo pesquisado, sem nos atermos a pormenores sobre os aspectos destacados acima pelos autores.

Posts com links para páginas externas sobre avanços da ciência a respeito do HIV e AIDS foram raramente comentados. O que podemos deduzir é que talvez ainda não sejam consideradas pelos membros do grupo como “verdades” científicas, mas sim pesquisas em desenvolvimento, ainda distanciadas da realidade dos internautas. Provavelmente os temas não façam parte da vida cotidiana dos membros do grupo.

Considerações finais

As interações sociais que ocorrem por meio das tecnologias digitais são compreendidas como as interações geradas entre os indivíduos pertencentes a um sistema de comunicação, as quais constituem um capital social.

A inteligência coletiva diz respeito a um princípio no qual as inteligências individuais são somadas e compartilhadas por toda a sociedade, sendo potencializadas a partir do surgimento de tecnologias de comunicação, como a internet. O compartilhamento da informação e o processo coletivo de criação do conhecimento no grupo pesquisado no Facebook depende, portanto, da contribuição individual de seus integrantes e da interação que ocorre entre eles. A discordância em relação à informação postada por um

ou mais membros dessa comunidade virtual pode levar os demais a buscarem outras informações, preferencialmente na internet, que considerem mais corretas.

Em relação aos comentários no grupo sobre carga viral isto ficou evidente, pois alguns internautas questionaram se esta poderia indicar progressão para a AIDS, caso estivesse em altos níveis. Ou mesmo se seu aumento é o fator determinante para o início da medicação com os antirretrovirais.

A partir de tais questionamentos, novas perspectivas poderão ser criadas. Com base nessas interações de pessoas vivenciando o mesmo problema de saúde, a capacidade crítica é também desenvolvida. O conhecimento começa a ser construído coletivamente.

Anexos

1. Vídeos postados no grupo:

Uma aula⁸²



⁸² Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=XpS0iatoNE8>

Chá dos cinco⁸³



O cartaz HIV positivo⁸⁴



Ariana Senna – História positiva



⁸³ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=A3kGPwN6HO8>

⁸⁴ Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hney5jIi20g>

2. Links para outras páginas, postadas no grupo:

A pior doença causada pelo HIV não é a AIDS⁸⁵

Considerações do Dr. Alexandre Naime Barbosa sobre o testar e tratar e o fim do teste de CD4⁸⁶

Bomba! “O HIV é um vírus inofensivo e não transmite a AIDS”, afirma ganhador do Nobel⁸⁷

Carga viral⁸⁸

Cientistas descobrem modo de destruir vírus da AIDS⁸⁹

Referências

ANDRÉ, MEDA. **Etnografia da prática escolar**. 18º Ed. Campinas, SP: Papirus, 2012. (Série Prática Pedagógica).

BRASIL. Departamento de DST, AIDS e hepatites virais. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pagina/o-que-e-hiv>. Acesso em: 20 de julho de 2015.

CASTIEL, LD.; VASCONCELLOS-SILVA, R. Internet e o auto-cuidado em saúde: como juntar os trapinhos? *História, Ciências, Saúde–Manguinhos*, 9 (2): 291-14, 2002.

COLAÇO, VFR. Processos Interacionais e a Construção de Conhecimento e Subjetividade de Crianças. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(3), pp.333-340. 2004

DAQUINO, F. **A História das Redes sociais: Como Tudo Começou**. Tecmundo. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/redes-sociais/33036-a-historia-das-redes-sociais-com-o-tudo-comecou.htm>> Acesso em: 30 de julho de 2015.

DEGENNE, A.; e FORSÉ, M. *Introducing Social Networks*. London: Sage, 1999.

⁸⁵ Disponível em:

<http://www.superpride.com.br/2014/05/a-pior-doenca-causada-pelo-hiv-nao-e-a-aids.html>

⁸⁶ Disponível em:

http://www.renatodamatta.com/blog/consideracoes-do-dralexandre-naime-barbosa-sobre-o-testar-e-tratar-e-o-fim-do-teste-de-cd4#.V0DSg_krK02

⁸⁷ Disponível em:

<http://valeagoraweb.com.br/mundo/bomba-o-hiv-e-um-virus-inofensivo-e-nao-transmite-a-aids-afirma-ganhador-do-nobel/>

⁸⁸ Disponível em: <http://vivercomhiv.com.br/2015/04/16/carga-viral/>

⁸⁹ Disponível em: <http://seuhistory.com/noticias/cientistas-descobrem-modo-de-destruir-virus-da-aids>

DIZARD Jr., W. A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação. Rio de Janeiro : Jorge Zahar Ed., 2000.

FACEBOOK. <https://www.facebook.com/groups/aprendendosobrehiveaids/>

GARBIN, HBR; PEREIRA NETO, AF; GUILAM, MCR. A internet, o paciente expert e a prática médica: uma análise bibliográfica. **Interface (Botucatu)**, Botucatu , v. 12, n. 26, p. 579-588, Set. 2008.

GRAHAM, Paul. Web 2.0. <http://www.paulgraham.com/web20.html>. Acesso em:

HINE, C. Virtual ethnography. London: SAGE Publications, 1998.

LEECCC. Laboratório de Etnografia e Estudos em Comunicação, Cultura e Cognição. PROPPI.UFF.BR/LEECCC. Niterói:< <http://www.proppi.uff.br/leccc/> > Acesso em 15 de julho de 2015.

MERCADO, LPL. Pesquisa qualitativa on-line utilizando a etnografia virtual. Revista Teias v. 13 • n. 30 • 169-183 • set./dez. 2012.

MONTEIRO, L. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XXIV Congresso Brasileiro da Comunicação – Campo Grande /MS – setembro 2001. Disponível em: <<http://www.portal-rp.com.br/bibliotecavirtual/comunicacaovirtual/0158.pdf>> Acesso em 10 de julho de 2015.

MUGNATTO, M. Office na Web? Web como plataforma? Tá louco? <http://mugnatto.blogspot.com/2006/09/office-na-web-web-como-plataforma-t.html>. Acesso em 01 de novembro de 2015.

O'REILLY, T. What Is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. USA: O'Reilly Publishing, 2005.

PRESS, TA. Another Redesign For Facebook On 6th Birthday. National Public Radio. February 5, 2010.

RECUERO, Raquel. Redes sociais na internet / Raquel Recuero. – Porto Alegre: Sulina, 2009. (Coleção Cibercultura). 191 p.

SHAPIRO, J. Patients Turn To **Online Community For Help Healing**. National Public Radio. November 16, 2009. Disponível em: < <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=120381580>>. Acesso em 10 de julho de 2015.

STOTZ, EN. **Redes Sociais e Saúde**. In MARTELETO, R.M.; STOTZ, E.N. organizadores. Informação, Saúde e Redes Sociais: diálogos de conhecimentos nas comunidades da Maré. Rio de Janeiro: Fio Cruz; Belo Horizonte: UFMG; 2009. 176 p.

TECMUNDO. Disponível em:

<<http://m.tecmundo.com.br/internet/8949-20-anos-de-internet-no-brasil-aonde-chegamos-.htm>>

Acesso em 30 de julho de 2015.

TIC DOMICÍLIOS 2014. Disponível em: <http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>. Acesso em 02 de novembro de 2015.

TURKLE, S. La vida en pantalla: la identidad en la era de internet. Barcelona: Paidós, 1997.

UNIÃO INTERNACIONAL DAS TELECOMUNICAÇÕES. Disponível em: <http://www.itu.int/en/Pages/default.aspx>. Acesso em: 02 de novembro de 2015.

UZZELL, D; BARNETT. Pesquisa etnográfica e pesquisa-ação. In: BREAKWELL, Glynis M. et al. Métodos de pesquisa em Psicologia. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 302-320.

TIC Domicilios 2014. Disponível em: <http://cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>. Acesso em: 02 de novembro de 2016.

VELDEN, MV.; KHALED, EE. “Not all my friends need to know”: a qualitative study of teenage patients, privacy, and social media. *J Am Med Inform Assoc*. v.20, n.4.2013 Disponível em: < <http://jamia.bmj.com> >. Acesso em 12 de julho de 2015.

WASSERMAN, S. e FAUST, K. Social Network Analysis. Methods and Applications. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1994.

WIKI NEXT. Eixo das redes sociais na saúde. http://www.wiki.next.wiki.br/action/view/Eixo_das_Redes_Sociais_na_Sa%C3%BAde. Acesso em: 12 de julho de 2015.

WIKIPEDIA. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Internet>

WIKIPEDIA. <https://pt.wikipedia.org/wiki/Facebook>

WIKIPEDIA. https://pt.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADrus_da_imunodefici%C3%A2ncia_humana

WIKIPEDIA. https://pt.wikipedia.org/wiki/Pierre_L%C3%A9vy

Parecerista: Rita de Cássia Machado da Rocha

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O trabalho apresenta um potencial para publicação. Mas, recomendamos que para isso os autores alterem os itens sinalizados no artigo.

Parecerista: Cristiane Koehler

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Artigo aprovado com ajustes.

O artigo está muito bem escrito. Apresenta objetivos, desenvolvimento, metodologia, conclusões, referências. Muito bem organizado internamente e com coerência lógica. Quanto às normas da ABNT, o artigo atende parcialmente porque em algumas seções apontadas no texto, as normas da ABNT precisam ser revistas para adequá-lo à linguagem acadêmica de publicações de artigos científicos. Finalmente, excelente artigo com contribuição para pensar outros artigos e pesquisas na área.

Educação em saúde pelo uso da internet e mídias digitais no cenário oncológico

Autoras: Camila Mose Ferreira da Fonseca e Myllena Cândida de Melo
Pareceristas: Rita de Cássia Machado da Rocha, Mariana Olívia Santana dos Santos e
Letícia Gomes Canuto

Resumo: O mundo virtual está presente na vida de grande parte da população, servindo como ferramenta de acesso a informações de incontáveis temas, entre eles, destaca-se o tema saúde/doença e as indagações que surgem acerca do mesmo, principalmente para pacientes oncológicos, que possuem muitas dúvidas, já que a doença muda em alguma medida as suas vidas. Objetivo: refletir sobre o uso da internet na educação de pacientes oncológicos bem como suas interações nas mídias sociais. Metodologia: Revisão de literatura com um panorama sobre o uso da internet pelos pacientes. Resultados: A internet e as mídias sociais são entendidas como uma rede de apoio, conforto, repositório de informações, ferramenta de pesquisa e ambiente de interação no cyberspaço. Conclusão: Entendemos hoje a internet e as mídias sociais como espaços que subsidiam melhorias na difusão, assimilação e práxis das informações, possibilitando a construção compartilhada do conhecimento através da interação no cyberspaço. Além de promover a autonomia do paciente, tornando o atuante, questionador e reflexivo nas decisões sobre seu tratamento e corpo, por meio da apropriação do conhecimento.

Palavras-chave: internet, educação em saúde, informação, paciente oncológico

Introdução

Nos últimos 20 anos, presenciou-se imensuráveis transformações na sociedade, no tocante a vida econômica, social e cultural, promovidas pelo acelerado avanço nas tecnologias da informação, computação e comunicação. Os computadores, mais do que ferramentas que facilitam a vida das pessoas, tornaram-se parte da cultura (SOPECZIK, 2006).

Agregada aos computadores, o advento da internet e sua evolução, alargaram substancialmente o acesso à informação, com sua obtenção em diferentes fontes, locais, horários e em uma velocidade sem precedentes.

Trazendo para o escopo da saúde em oncologia, há cada vez mais informações, disponibilizadas na internet, resultando em uma fonte útil de difusão do conhecimento e apoio, com maior facilidade na transposição de barreiras geográficas, pessoais e físicas (REED, 2014).

O câncer é uma doença que modifica a vida do paciente, seja no aspecto biológico, psicológico ou social, visto de modo geral como uma enfermidade sinônimo de sofrimento e morte (Barbosa, Santos, Amaral, Gonçalves, & Bruscatto, 2004). Após o diagnóstico, o médico procura sanar as dúvidas do paciente, sobre o tratamento indicado, efeitos colaterais, chances de cura e outros questionamentos, porém, o paciente, ao perceber-se sozinho após o atendimento, sente insegurança e surgem mais perguntas acerca dessas questões.

De acordo com a condição que o paciente com câncer vive, ele utilizará as estratégias de enfrentamento, entendidas como as habilidades para domínio e adaptação a situações de estresse (Savoia, 1999). Essa enfermidade, impacta em diferentes níveis na vida dos pacientes, alguns mais outros menos, mas a maioria deles irá buscar de alguma forma apoio, conforto e informação por meio das ferramentas de busca na internet bem como em redes sociais, criando ou se inserindo em comunidades virtuais e fóruns que promovem discussões sobre a temática do câncer, seus diversos tipos e estágios, locais de compartilhamento de sentimentos, medos e frustrações, se tornando um ambiente de apoio a estes enfermos. Essa ideia é reforçada por Griep (2003 p.14) em “a rede social pode ser concebida como a estrutura social através da qual o apoio é fornecido.” A curiosidade é estimulada, e legítima, pois é a vida que está em questão. Os pacientes se mobilizam para buscar a maior quantidade de informação possível disponível, e a internet, bem como as mídias sociais, são não somente grandes repositórios de informação, como também possuem uma enorme capacidade de disseminar conhecimento ao conectar pessoas/informações e pessoas/pessoas (interação no cyberspaço), gerando a troca de experiências, se tornando assim, a principal ferramenta de pesquisa do paciente, portanto, a internet e as mídias digitais causam grande impacto no processo de educação dos mesmos.

A disponibilidade de produções técnico-científicas, aliada ao favorecimento no aumento do nível educacional das populações tem feito surgir um paciente que busca informações sobre sua doença, sintomas, medicamentos e tratamento (GARBIN; PEREIRA NETO; GUILAM, 2008). Segundo Nicholas Negroponte (1995), “a informática não tem mais nada a ver com computadores. Tem a ver com a vida das pessoas”. Esta afirmativa, não só descreve com propriedade a relação informática/internet e sociedade, como pode-se dizer que a vida hoje é vinculada, de certo modo, a informática e a internet, levando em consideração a vida nas cidades urbanas, uma vez que a maioria das pessoas e empresas utilizam-se das ferramentas online para se comunicarem, não só informalmente usando aplicativos e e-mails pessoais como formalmente, através do e-mail institucional, e ferramentas “fale conosco” por exemplo.

A tecnologia digital confronta e reconfigura o antigo modelo de educação em saúde, onde existia uma relação assimétrica e autoritária estabelecida entre profissionais e usuários, onde estes eram considerados carentes de informação em saúde ou portadores de saberes equivocados, razão pela qual os profissionais, orientados pelo conhecimento técnico-científico possuíam status de donos da verdade, com a transmissão de conteúdos para aqueles (ALVES, 2005; 2004). Este modelo de prática educativa contrasta com a possibilidade de construção compartilhada de conhecimentos sobre o processo saúde-doença-cuidado, mediante uma relação e interação dialógica (FREIRE, 2011), e o desenvolvimento da autonomia dos usuários.

A educação em saúde como processo político pedagógico requer o desenvolvimento de um pensar crítico e reflexivo, permitindo o desvelar da realidade e proposição de ações transformadoras, habilitando o sujeito para decidir sobre sua saúde, cuidando de si, de sua família e da comunidade (MACHADO et al., 2007), permitindo a construção de saberes por meio da interface entre usuários e profissionais, contextualizada pela cultura e afetividade (ALVES, 2005; VASCONCELOS; GRILO; SOARES, 2009).

Entretanto, para se obter sucesso nas atividades de educação em saúde é preciso conhecer os usuários, seus hábitos, crenças e condições em que vivem. Além disso, é necessário envolver os indivíduos nas ações e não impor o conhecimento. Essas

maneiras são imprescindíveis para a efetividade das ações de educação em saúde (ALVES, 2005).

A interação médico-paciente é modificada por essa nova dinâmica de busca pelo conhecimento na internet. Costa (2006 apud Ribeiro,2013) compara as práticas do modelo médico hegemônico e

“Todavia, o modelo médico hegemônico, ao centrar suas ações nas atividades da clínica médica curativa e individual, secundariza e desqualifica as ações e atividades profissionais que não se constituem objeto de práticas privilegiadas por esse modelo assistencial, como é o caso das ações de educação, informação e comunicação em saúde e das atividades de categorias profissionais, como assistentes sociais, nutricionistas, sociólogos e, em certa medida, psicólogos”.

Martinelli (2011) relata que

“O alcance do olhar do profissional eticamente comprometido transcende os muros do hospital, buscando os núcleos de apoio na família, na comunidade, lugares sociais de pertencimento onde se dá o cotidiano de vida das pessoas. É na cotidianidade da vida que a história se faz, é aí que se forjam vulnerabilidades e riscos, mas se forjam também as formas de superação”.

Logo, a educação de pacientes apoiada na internet pode contribuir para solucionar um grande desafio ético, político e econômico: o problema de conciliar as necessidades e expectativas dos pacientes com as características e limitações do sistema de saúde (BASTOS; FERRARI, 2011), principalmente em relação à oncologia, visto o aumento constante do número de pessoas acometidas pelo câncer, graças a cronificação da doença, o envelhecimento populacional e conseqüentemente maior tempo de exposição à contaminantes e fatores de risco diversos.

Ademais há uma expectativa de crescimento das ferramentas digitais e seu uso na educação em saúde, onde a web (World Wide Web, sistema de documentos em hipermídia que são interligados e executados na Internet) funciona como um campo de

ensino-aprendizagem não somente para estudantes e profissionais da área da saúde, mas também para pacientes (CRUZ et al., 2011), culminando com um profundo impacto na educação, com a web funcionando como uma escola virtual baseada no conhecimento sem fronteiras (FONTANELLA; SCHARDOSIM; LARA, 2007).

Eventualmente, os profissionais de saúde, em algum momento do atendimento, fornecem informações ao paciente e familiares quanto ao quadro clínico em questão, seja por meio verbal, planfletos, manuais etc. Muitos pacientes com câncer tem a necessidade de buscar mais informações sobre sua doença e tratamento para além das já recebidas (NORUM et al., 2003; JENKINS; FALLOWFIELD; SAUL, 2001). Alguns podem reunir o máximo de informações quanto possível para lidar com o seu diagnóstico e tranquilizar-se de que estão bem informados. Outros estão insatisfeitos com as informações recebidas dos profissionais de saúde (NORUM et al., 2003), ou são incapazes de assimilar adequadamente estas, uma vez que o jargão médico possa dificultar a compreensão do conteúdo (JENKINS; FALLOWFIELD; SAUL, 2001).

Além disso, as pessoas tendem a servir-se desses espaços digitais para buscar informações sobre doenças, expor seus sentimentos e suas experiências com o processo de adoecimento e compartilhar suas angústias e sofrimentos com outros que também estão vivenciando algo parecido. Assim, as ferramentas da web podem ser grandes aliadas nas atividades pedagógicas, tanto na exposição de informações quanto proporcionando espaços colaborativos e interativos entre as pessoas (CRUZ et al., 2011).

Porém, o uso da internet guarda ressalvas e perigos em potencial, devido à ubiquidade de informações e a incontabilidade relativa deste meio, muitos pacientes sofrem dificuldades em recuperar a informação de que necessitam, somados a dificuldade em distinguir fontes confiáveis e pouca familiaridade com a nomenclatura médica (EYSENBACH, 2003).

Deve ser também lembrado, que a educação ao paciente baseada na internet é ainda um campo contemporâneo de pesquisa, devendo a mesma ser utilizada de forma cautelosa, planejada e complementar, não substituindo a educação presencial. Por isto, se torna

imprescindível a realização de estudos aprofundados sobre a educação do paciente via internet (BASTOS; FERRARI, 2011).

Portanto, entendemos hoje a internet e as mídias sociais enquanto redes de apoio, conforto, ferramenta de pesquisa e principalmente um repositório de informação, subsidiando melhorias, na difusão, assimilação e práxis das informações adquiridas, possibilitando a construção compartilhada do conhecimento através da interação no cyberspaço.

A internet, então, favorece ainda o desenvolvimento da autonomia do paciente pelo seu empoderamento por meio das informações adquiridas, tornando o paciente um sujeito atuante, questionador e reflexivo nas decisões sobre seu tratamento e corpo, encorajando e fomentando o debate com seu médico sobre seu processo saúde-doença-cuidado, transformando a relação médico-paciente em um processo horizontal, des-hierarquizado e dialógico.

Referências

ALVES, V. S. Educação em Saúde e constituição de sujeitos: desafios ao cuidado no Programa Saúde da Família. 2004. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

ALVES, V. S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. *Interface (Botucatu)*, v. 9, n. 16, set. 2004/fev. 2005.

Barbosa, L. N. F., Santos, D. A., Amaral, M. X., Gonçalves, A. J., & Bruscatto, W. L. (2004). Repercussões psicossociais em pacientes submetidos a laringectomia total por câncer de laringe: Um estudo clínico-qualitativo. *Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar*, 7(1), 45-58.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. 1 ed. Revista e ampliada. Lisboa: Edições 70, 2011. 280 p.

BASTOS, B. G.; FERRARI, D. V. Internet e educação ao paciente. Arquivos Int. Otorrinolaringol., v. 15, n. 4, 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-48722011000400017&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-48722011000400017>

CRUZ, D. I.; PAULO, R. R. D.; DIAS, W. S.; MARTINS, V. F.; GANDOLFI, P. E. O uso das mídias digitais na Educação em Saúde. Cadernos da FUCAMP, v.10, n.13, p.106-129, 2011.

EYSENBACH, G. The impact of the Internet on cancer outcomes. CA Cancer J Clin., v. 53, 2003.

FONTANELLA, V.; SCHARDOSIM, M.; LARA, M. C. Tecnologias de informação e comunicação no ensino da odontologia. Revista da ABENO, São Paulo, p. 76-81. 2007.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 50 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

GARBIN, H. B. R.; PEREIRA NETO, A. F.; GUILAM, M. C. R. A internet, o paciente expert e a prática médica: uma análise bibliográfica. Interface (Botucatu), v.12, n. 26, 2008. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-32832008000300010&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-32832008000300010>.

JENKINS, V.; FALLOWFIELD, L.; SAUL, J. Information needs of patients with cancer: results from a large study in UK cancer centres. Br J Cancer, v. 84, 2001.

MACHADO, M. F. A. S. et al. Integralidade, formação de saúde, educação em saúde e as propostas do SUS - uma revisão conceitual. Ciência & Saúde Coletiva. v. 12, n.2, 2007.

NEGROPONTE, Nicholas. A vida digital. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.p.11

NORUM, J.; GREV, A.; MOEN, M.; BALTESKARD, L.; HOLTHE, K. Information and communication technology (ICT) in oncology. Patients' and relatives' experiences and suggestions. *Support Care Cancer*, v. 11. 2003.

REED K. Therapeutic Patient Education. Disponível em: http://www.diabetesinfo.org.nz/library/pe_therapeutic.pdf. Acesso em: 05 Set.. 2014.

Savoia, M. G. (1999). Escalas de eventos vitais e de estratégias de enfrentamento (coping). *Revista de Psiquiatria Clínica*, 26, 57-67.

SOPECZIK, D. L. Technology in education. In: BASTABLE, S. B. *Essentials of patient education*. Sudbury: Jones and Bartlett, 2006. cap. 13, 502p.

VASCONCELOS, M.; GRILO, M. J. C.; SOARES, S. M. *Práticas pedagógicas em atenção primária à saúde: tecnologias para abordagem ao indivíduo, família e comunidade*. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed, 2009. (Caderno de Estudos do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família).

Parecerista: Rita de Cássia Machado da Rocha

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Com ajustes

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Não

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O artigo tem uma proposta de reflexão do uso da internet pelos pacientes com câncer, mas precisa de um embasamento em alguma referência dada em sala de aula. Deixei os comentários no artigo! Seria até interessante pela proposta de reflexão de comunidades virtuais avaliar se existem comunidades virtuais no facebook e se tem um espaço de diálogo entre pacientes!

Parecerista: Mariana Olívia Santana dos Santos

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Com ajustes

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Este é um artigo geral de discussão sobre um tema. Mas acho que precisa de ter uma melhor organização de artigo: introdução, objetivo, resultado discussão e conclusão. digo isso, mas não que ele tenha que ser como os modelos padrões, mas que precisa de uma melhor cadência e fluidez de texto. Além disso, quem for ler um texto sobre este tema vai querer saber se os autores realmente consultaram os estudiosos atuais sobre o tema. uma coisa interessante poderia colocar opiniões divergentes sobre a utilização da internet para busca de informações. acredito que deve haver algum texto que faça críticas homéricas sobre isso. recentemente vi uma matéria que as pessoas se consultavam por whatsapp e que os médicos diziam que isso não pode substituir a consulta médica. enfim.acho que precisam esclarecer como foi realizada a busca das referências utilizadas na revisão. Em algum momento apresentar o seu objetivo e metodologia. acho que pode-se dizer que é uma revisão de literatura sobre a utilização

da internet na construção de saber sobre o câncer. Então para tal você precisa: fazer uma busca de textos sobre o tema (vi que vcs fizeram, mas isso precisa ficar claro no artigo) quem for ler, quer saber como vocês buscaram textos sobre este tema. vou deixar aqui um link como exemplo:

<http://pensareducacaonline.blogspot.com.br/2013/06/revisao-de-literatura-sobre-o-tema.html>

Claro que o texto de vocês não precisa de tal detalhamento metodológico, mas apenas vocês apresentarem os critérios de investigação dos textos usados como referência. Espero ter contribuído.

Parecerista: Letícia Gomes Canuto

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajuste

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O artigo apresenta uma ótima reflexão, que gera uma identificação com leitores que tiveram qualquer tipo de doença, e não apenas os que foram acometidos com o câncer. Isto pois, desde a popularização da internet e dos fóruns citados no artigo, é uma prática comum das pessoas com acesso à internet e que estão sofrendo de alguma enfermidade fazer pesquisas para um melhor entendimento do que está acontecendo com seu próprio corpo. Achei interessantíssimo a relação feita entre essa prática e a doença, infelizmente, tão comum e fatal que é o câncer. O destaque dado a ajuda psicológica que a educação pelo uso de mídias digitais pode dar a estes pacientes também foi um fator interessante do texto.

Pelo o que pude observar, todas as possíveis correções gramaticais já foram feitas pelas duas outras pareceristas. De crítica, tenho apenas a reproduzir o conselho da parecerista Mariana Olívia para que a conclusão do artigo ofereça uma reflexão mais

longa, principalmente prolongando a reflexão do parágrafo anterior sobre as ressalvas desta prática, pondo assim em questionamento final os pontos positivos e negativos da estimulação da busca de informações via web por pacientes da oncologia.

Reforma sanitária e redes sociais da internet: uma nova perspectiva de participação social para cuidados de saúde

Autoras: Paula Chagas Bortolon, Monique Miranda,
Sarah Rubia Nunes Baptista e Rita Machado

Pareceristas: Monica Lucia Gomes Dantas e Helena de Moraes Fernandes

Resumo: As redes sociais virtuais são vivenciadas como uma nova forma de relação entre as pessoas, que permitem a troca de experiências na busca pelo enfrentamento de problemas. Nestes ambientes, cidadãos podem trocar experiências sobre questões de saúde, o que traz como consequência uma reflexão sobre a lógica biomédica dominante, fortemente caracterizada por práticas autoritárias, ainda centradas na doença e não nos indivíduos e na coletividade. O presente artigo traz uma experiência prática de uso de redes sociais *online* na busca pelo apoio e enfrentamento do diabetes e busca mostrar como questões teóricas que discutem as potencialidades da internet podem ser visualizadas e aplicadas na prática.

Palavras-chave: Redes sociais. Internet. Reforma sanitária.

Introdução

As redes sociais se fortalecem e modificam com o advento da internet, e mais precisamente, com o surgimento da web. Nas comunidades virtuais há possibilidade de igualdade na participação de todos que ali se manifestam. Isto permite um novo modo de se comunicar, que reflete no campo da saúde como um movimento solidário na busca, se não da solução, da redução das consequências de problemas e de construção de conhecimentos de modo coletivo.

Este efeito solidário e de resgate da autonomia dos cidadãos sobre suas questões de saúde, traz uma reflexão sobre a lógica médica dominante, fortemente caracterizada por práticas unilaterais, ainda centradas na doença e não nos indivíduos e coletividades. Desse modo, o sistema de saúde torna-se verticalizado e hospitalocêntrico e, apesar dos pensamentos e atitudes contra hegemônicos, não incorpora os princípios da integralidade e da equidade, características fundamentais e norteadores das práticas de

saúde pensadas pelo movimento sanitário quando se fala de Sistema Único de Saúde (SUS), como discute Mattos (2004).

Considerando a necessidade de fortalecer os direitos da população no tocante à participação social no SUS e a importância de ampliar a informação e a reflexão das pessoas sobre questões de saúde, este artigo busca discutir como a internet, e mais precisamente as redes sociais virtuais, podem vir a ser espaços de empoderamento político para a saúde.

A lógica de atenção à saúde e de participação social no SUS

O cuidado de saúde teve inúmeras mudanças de enfoques ao longo da história, muitas das quais ligadas ao modo de pensar cartesiano, que conseguia explicar os fenômenos do mundo e da vida isolando-os do cenário geral em que aparecem e, assim, se limitam às explicações mecânicas e simplificadas, que muitas vezes não são capazes de explicar o todo.

Como Capra (2006) discute em sua obra "O Ponto de Mutação", o cuidado com a saúde da população era entendido como um processo de busca do equilíbrio entre corpo e alma. Com a rigorosa filosofia de divisão de Descartes, este modo de ver e tratar as pessoas foi modificado. Na visão de Descartes, o corpo era uma máquina! A abordagem cartesiana da ciência médica se limitou a tentar entender os mecanismos biológicos envolvidos com as enfermidades.

Conhecer estes aspectos é útil e tem grandes méritos, mas são apenas uma parte da questão. Ignorar os aspectos psicológicos, sociais e ambientais das doenças fez com que a compreensão sobre o que é saúde seja transferida do paciente para a doença. Isto limita entender a saúde em toda a sua complexidade. "(...) os médicos têm de lidar com os indivíduos como um todo e com sua relação com o meio ambiente físico e social. (...) O fenômeno de cura estará excluído da ciência médica enquanto os pesquisadores se limitarem a uma estrutura conceitual que não lhes permite lidar significativamente com a interação de corpo, mente e meio ambiente" (Capra, 2006. p. 134).

Dialogando com esta perspectiva, o discurso de Sérgio Arouca, durante a Oitava Conferência Nacional de Saúde, resgata o olhar ampliado sobre saúde, alinhado com o

conceito proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), definido como completo bem-estar físico, mental e social e não a simples ausência de doença.

A Reforma Sanitária brasileira nasceu na luta contra a ditadura, com o tema Saúde e Democracia, e estruturou-se nas universidades, no movimento sindical, em experiências regionais de organização de serviços. Esse movimento social consolidou-se na 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, na qual, pela primeira vez, mais de cinco mil representantes de todos os seguimentos da sociedade civil discutiram um novo modelo de saúde para o Brasil. O resultado foi garantir na Constituição, por meio de emenda popular, que a saúde é um direito do cidadão e um dever do Estado (BIBLIOTECA VIRTUAL SÉRGIO AROUCA, 2015).

Diante deste panorama, em 2006, foi criada a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), que teve ampla participação de setores da sociedade civil, e não apenas os relacionando estritamente à saúde, conceituando que os determinantes sociais da saúde (DSS) tem relação com questões sociais, econômicas, culturais, étnicas/raciais, psicológicas e comportamentais (BUSS; FILHO, 2007).

Apesar do olhar inovador sobre o que é saúde e o que é doença, as iniciativas em torno destas temáticas evidenciam um cenário hospitalocêntrico, que ainda desconsidera os saberes leigos e coloca como corretos e válidos apenas os conhecimentos dos peritos (profissionais de saúde, pesquisadores, gestores...). Além disso, há um fator essencial para que as condições de saúde sejam melhoradas: o acesso à informação. Sobre isto, o Núcleo de Experimentação de Tecnologias Interativas (NEXT, 2015) resgata que, desde a criação do SUS, ampliar a informação dos usuários sobre questões de saúde é um esforço contínuo que traz consigo também o modo de se comunicar.

Apesar de todo o desenvolvimento tecnológico e dos modelos comunicacionais, os paradigmas da comunicação - e também da informação – ainda buscam modelos que atinjam determinados objetivos, definidos por um dos pólos da relação comunicacional, como o gestor, o governo, as instituições públicas e privadas. Na saúde, isto ocorre em função do tipo de discurso que ali predomina, marcado pela fala central especializada, autorizada por quem tem o poder de dizer e de interpelar os atores sociais. Este discurso

é que dita os modos como os cidadãos adoecem, morrem e cuidam da saúde, o que confere à comunicação o caráter de variável responsável para criar um clima favorável à recepção das mensagens (OLIVEIRA, 2004).

Para tentar superar esta lógica, a saúde deveria ser entendida como uma dimensão da vida que expressa um bem maior individual e coletivo, simbólico e materialmente construído e defendido por pessoas e pela comunidade que, considerando seus contextos, buscam sua definição e sua distribuição inclusiva. No que tange aos processos de produção de sentido e de comunicação, a lógica atual precisa ser superada para que não se tratem questões de saúde como pontos a serem resolvidos após existirem as informações e os registros – e também as mensagens – já na fase de disseminação ou divulgação, como colocam Moraes & Gómez (2007) ao afirmarem que esta é a prática corrente.

Ora, se com o surgimento do SUS, por um lado, foram colocadas palavras e expressões que representam um caráter mais complexo, descentralizado, com inclusão social, participação popular ou controle social, a comunicação deve também ser colocada como contraponto ao modelo vertical. Por isto, a comunicação e a informação em saúde precisam considerar, sempre que possível, um processo participativo com a população ao qual se destinam e superar a visão instrumental da comunicação e as práticas campanhistas. Romper com o esquema emissor → mensagem → canal → receptor é parte fundamental deste processo (CARDOSO, 2006).

A estratégia de construção das políticas públicas de saúde, ainda se baseia na lógica top-down das tecnologias de comunicação existentes até há pouco e que são amplamente utilizadas pelos profissionais de saúde, gerando um paradoxo a um dos princípios do SUS: a participação da população nas discussões sobre saúde. Esta lógica impossibilita a incorporação dos problemas, necessidades e soluções que surgem da sociedade, dificultando a fusão dos saberes técnicos, de pesquisadores e da população. Além disto, a integralidade no SUS leva à reflexão sobre a avaliação das políticas públicas ao incluir diversas vozes presentes no dia-a-dia do cuidado para o planejamento das ações, fazendo uma crítica aos saberes e poderes instituídos.

A internet modifica esta lógica e traz não apenas a ampliação da participação, mas uma avalanche de diversidade e de representatividade da sociedade na discussão do campo da saúde, conduzindo a uma legitimidade, que não pode ser entendida como exclusiva e inquestionável apenas quando se pensa nas instâncias oficiais de participação social (Conferências e Conselhos de Saúde).

A internet e as redes sociais

Redes sociais são, antes de tudo, relações entre pessoas mediadas ou não por sistemas informatizados. São práticas de interação que sempre visam algum tipo de mudança concreta na vida das pessoas, no coletivo e/ou nas organizações participantes.

Quando falamos de internet, o conceito de redes sociais não se modifica para ser outra coisa. O que ocorre é que as redes sociais ganham potência e uma nova dinâmica, o que tem mais a ver com as próprias características da internet, do que com novas características dos indivíduos (NEXT, 2015). Na internet, a possibilidade de estarmos conectados aumentou, fazendo com que os vínculos sociais se mantenham vivos e possam ser ativados muito facilmente. A capacidade de se encontrar pessoas tem a ver cada vez menos com a distância física entre elas (BARABÁSI, 2002).

As redes sociais da internet se apropriam das características da Internet e criam condições para que diversos tipos e formas de atividades e relações se desenvolvam neste ambiente, o que resulta em um público heterogêneo, como o do SUS. Assim, pode-se dizer que nas redes sociais da internet há possibilidade de se estabelecer uma comunicação também heterogênea e totalmente diferente das formas tradicionais existentes em sistemas simples (NEXT, 2015).

A lógica de transmissão da informação é modificada quando falamos de internet, pois ela tanto amplia a orientação de cuidados com a saúde à medida que modifica a relação entre médico e paciente, e entre profissionais e usuários do SUS.

Quando as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) surgiram, elas apenas automatizavam e melhoravam as ações do dia a dia. Mas, à medida que foram se desenvolvendo e evoluindo até a Internet que temos hoje, a lógica segue as características de sistemas abertos, universais, interconectados e distribuídos em rede,

que não precisa de líderes ou controladores e se mostra oposto aos processos hierarquizados e verticais. A interatividade aparece como característica marcante e que sustenta e valoriza a colaboração e o compartilhamento (SANTOS et al, 2014).

Com o advento da Web 2.0, as redes se potencializaram e permitiram o surgimento de processos e dispositivos que estimulam práticas distribuídas, coletivas, colaborativas e emergentes, bem diferentes do modo atual como nos comunicamos e trocamos informações (O'REILLY, 2005; BARAN, 1964), como o que ocorre em rádios e televisões, por exemplo.

as organizações, com suas estruturas centralizadas e hierárquicas, não conseguem aproveitar as oportunidades criadas pela Internet e pelas tecnologias interativas, como desenvolver coesão e sinergia interna, como viabilizar a interação com parceiros, aproveitar e multiplicar os recursos disponíveis (SANTOS *et al.*, 2014. p. 3).

De fato, observa-se que as instituições da área da saúde, apesar de possuírem perfis na web e trazerem em seu discurso importância da horizontalidade na relação com os usuários e trabalhadores, demonstram, na prática, que ainda há uma lacuna no que tange ao aproveitamento da internet em toda a sua potencialidade, o que de fato poderia trazer um novo panorama de troca de informações e participação efetiva dos usuários no cotidiano da atenção à saúde e nos processos políticos de construção do SUS.

A tendência de utilização da web, primordialmente, como meio para transmissão de mensagens, considerando a lógica antiga do emissor-receptor, foi corroborada por meio de uma rápida análise dos perfis de blogs e páginas do Facebook de unidades básicas de saúde da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS-Rio), selecionadas aleatoriamente. Em meados de julho de 2015, foi observado que algumas unidades básicas de saúde, de uma área programática da zona norte da cidade do Rio de Janeiro, apresentavam blogs e/ou perfis em rede social da internet, mais especificamente no Facebook. O teor dos posts, no Facebook e nos blogs, em sua grande maioria, era sobre eventos e atividades das unidades básica e da SMS-Rio, informações sobre saúde, questões de articulação e reivindicação de entidades de trabalhadores da saúde. Os blogs

tinham poucos e antigos posts sem nenhum comentário de usuários. As páginas do Facebook traziam postagens mais recentes.

Este exemplo rápido permite dizer que ainda é incipiente a utilização da internet por instituições como espaço de colaboração entre cidadãos e profissionais de SUS, não sendo pensados como espaços para estimular a interação com a população e permitir que suas questões sejam pontuadas a partir de seus próprios pontos de vista. Tanto no cotidiano dos serviços, como nos seus canais de comunicação pela internet, esta prática ocasiona a perda de oportunidade de potencialização e legitimação destes serviços justamente pelos próprios usuários.

De acordo com Santos et al (2014), o problema para utilizar ambientes de Web 2.0 reside justamente nos hábitos culturais de centralização e na preocupação pela “falta de controle”.

Estamos tão habituados a que intermediários controlem o processo, que nossa primeira reação é não acreditar que um mundo sem esse controle possa dar certo. O desconforto aparece, porque as tecnologias interativas têm uma dinâmica contraditória com práticas e hábitos anteriores, enraizados na cultura das instituições. Isto é percebido mais emocionalmente que racionalmente, o que dificulta a implantação de novos hábitos pois, afinal, as pessoas foram preparadas para outros tipos de práticas e rotinas. Esta é uma das principais razões da dificuldade de introdução da Internet e das tecnologias interativas nas atividades cotidianas das organizações: elas entram em contradição com as tecnologias anteriores, estruturadas em mecanismos de controle e intermediação (SANTOS et al., 2014. p. 5).

Quando a internet aparece, ela inverte esta lógica e amplia a possibilidade de participação das pessoas. Para Lévy (1999) é justamente este cenário que impulsiona práticas colaborativas e cria mecanismos de inteligência coletiva, que é justamente a inteligência distribuída por toda parte, assim entendida uma vez que ninguém sabe tudo, mas juntos sabe-se alguma coisa.

Por isto, as redes sociais da internet potencializam a possibilidade da população enfrentar seus problemas e questões de saúde, produzindo conhecimento coletivamente.

Uma parte aprende com a outra e ambas podem ser beneficiadas com isso (população e técnicos). Por isso, estes ambientes aparecem como espaços de empoderamento político, uma vez que, ali, as pessoas podem questionar-se sobre o modelo biomédico, a medicalização da vida, o reconhecimento da sabedoria popular, a saúde como um ato de cuidado, a participação e o controle social e, ainda, refletir sobre o complexo da saúde.

A importância do conhecimento de quem vive a situação: o caso da rede do diabetes

"Eu, meu filho e o diabetes"

Um exemplo emblemático do empoderamento do usuário é o perfil "Eu, meu filho e o diabetes" (EU, MEU FILHO E O DIABETES, 2013), cuja autora é uma mãe que teve seu filho diagnosticado com diabetes mellitus tipo 1 aos 7 anos de idade. A descrição do perfil é Aqui falamos sobre diabetes, autocuidado, direitos e políticas públicas. Juntos somos fortes!

O perfil do blog surgiu 6 meses após o diagnóstico, pois apesar da excelente equipe médica que acompanhava seu filho, a autora queria respostas ou algo que acalmasse seus sentimentos. Ela sentiu a necessidade de entender melhor a vivência de outras pessoas com a nova realidade e rotina que o diagnóstico lhe impôs. Assim, surgiu a ideia de criar um blog, no qual informações e sentimentos pudessem ser compartilhados.

Com um total de 222 publicações, no Blog (EU, MEU FILHO E O DIABETES, 2010) é possível acompanhar várias fases do tratamento voltado ao controle do diabetes, assim como informações de eventos para crianças e familiares do portador de diabetes, novas tecnologias e pesquisas recentes relacionadas à patologia. Algumas publicações descrevem situações muitas vezes desconhecidas no ambiente ambulatorial, que não tem uma ligação direta com o tratamento, mas estão incluídos no complexo conceito de saúde, como descreveu Capra (2006).

Ao acompanhar as publicações do blog é possível perceber a evolução de toda a família em relação ao enfrentamento da questão. Percebe-se também que os leitores identificam-se com a maioria das situações, que, podemos dizer, são de difícil entendimento para quem não convive com a patologia, mesmo com todo conhecimento

científico e profissional sobre o problema. Frases do tipo “eu entendo o que você está passando”, “eu já passei por essa situação”, “que bom que encontrei este blog” são comuns nos comentários. Isto torna o blog um espaço de vozes coletivas, que cria um vínculo de confiança pela identificação de pares. As formas como a patologia é abordada torna o blog um personagem ativo e confiável e não meramente um espaço de encontros.

No Facebook, a página do 'Eu, meu filho e o Diabetes' (2015) conta, atualmente, com mais de 4.200 seguidores.

Algo muito positivo para os leitores deste perfil é o alívio de encontrarem seus pares e a intensa interação entre eles, pois todos querem dividir suas experiências. Os que convivem há mais tempo com a patologia, logo se colocam como disponíveis para o esclarecimento de dúvidas dos mais novos. A comunicação assíncrona faz com que não seja preciso as pessoas estarem no mesmo dispositivo ao mesmo tempo, pois o Blog e o perfil do Facebook estão conectadas através do perfil 'Eu, meu filho e o diabetes'.

É interessante notar que, apesar de estar sempre escrevendo sobre uma doença crônica, tanto a página do Facebook como o blog não são ambientes “doentes”. Entende-se assim, pois sempre abordam as questões a serem colocadas de maneira positiva e incentivadora. O bom humor está presente na grande maioria das vezes e há leveza ao se abordar os problemas. Em relação a isto, percebe-se pelas postagens que a carência de políticas públicas voltadas para o enfrentamento do diabetes é motivo de incômodo para os participantes dessa rede.

O perfil é atuante na luta por políticas públicas mais justas e inclusivas, pois a experiência pessoal mostra que a falta de medicamentos no SUS não representa casos isolados e todos que leem o blog entendem exatamente o impacto disto em suas vidas e também para o sistema de saúde a longo prazo.

O perfil 'Eu meu filho e o diabetes', também conta com um aplicativo para *androids* que traz uma explicação em linguagem simples sobre o que é diabetes e um espaço de perguntas e respostas; acesso direto à página do Facebook, do blog e do canal do

Youtube; e uma lista de alimentos com as quantidades de referência e os valores dos carboidratos em ordem alfabética (Figura 1).

A inovação da 'lista de alimentos' está justamente relacionada à liberdade que ela traz para o portador de diabetes, principalmente ao se alimentar fora de casa. Fazer a contagem de carboidratos é um dos métodos de controle da glicemia. É um método moderno, que busca simular o funcionamento natural do pâncreas e permite aplicar a insulina conforme a quantidade de carboidratos ingerida. Normalmente os pacientes recebem do médico ou do laboratório fabricante da insulina um livreto com todas as informações dos alimentos e a quantidade de carboidratos de cada um. O aplicativo reúne todas estas informações, dispensando o uso do livreto, o que representa um ganho de autonomia que facilita o dia a dia aos portadores de diabetes, uma vez que os aparelhos com android são cada vez mais populares.

A rede de controle do diabetes fortalecida nos grupos do Facebook

A interação e os debates mais profundos em torno do diabetes acontecem de fato dentro dos grupos no Facebook, que têm perfis públicos; fechados, mas com possibilidade de todos os membros adicionarem novos membros; e fechados com moderação.

O tipo de moderação existente nos grupos varia em função dos membros que deles fazem parte. Aqueles que têm apenas um tipo de membros, como grupos exclusivo de mães e portadores de diabetes, têm moderação apenas para aceitar as solicitações de entrada de novos membros, que devem ter o perfil do grupo, pois o grupo assume um caráter de espaço para desabafos mais complexos, que envolvem relações familiares. Os grupos mistos, em geral, dão um certo trabalho aos administradores, principalmente porque exigem mais moderação sobre os conteúdos postados e os comentários que estes suscitam, a fim de evitar erros terapêuticos, como àqueles relacionados às dosagens de medicamentos (insulina). Alguns grupos têm médicos presentes, que comentam timidamente assuntos relevantes. No geral, o comportamento deles está mais relacionado à captura de potenciais "clientes". Por outro lado, os profissionais de saúde do setor público que também são membros do grupo participam apenas como observadores, pouco contribuindo para as discussões e construção de conhecimento acerca dos assuntos tratados.

A procura pelos grupos do Facebook tem aumentado pela necessidade dos familiares entenderem mais o que ocorre com o portador de diabetes quando há rejeição ao tratamento e também em busca de opiniões e desabafos sobre meios de amenizar confrontos familiares relacionados aos diabetes.

Uma grande preocupação é com crianças que participam dos grupos mistos, muitas vezes os pais não entendem que para um criança pode ser desastroso ler o depoimento de um adulto com sequelas decorrente de um controle incorreto da glicemia. É preciso uma boa orientação familiar e da equipe de saúde para que isto não se torne um trauma.

A experiência mostra que, aos poucos, os gestores dos ambulatoriais do SUS estão percebendo a necessidade de se aproximarem mais dos pacientes nas redes sociais da internet, uma vez que geralmente as dúvidas dos pacientes são simples e podem trazer impactos positivos sobre o tratamento e os resultados de saúde de um paciente para a próxima consulta. Além disso, em uma rede social da internet, onde as informações são compartilhadas e há interação, as trocas de experiências podem ser proveitosas para outras pessoas nas mesmas condições.

Uma equipe de saúde, normalmente, monta o programa de tratamento para o paciente e só avalia os resultados na consulta posterior. No entanto, é o dia a dia do tratamento que pode trazer a diferença. Numa das conversas dentro do grupo, percebe-se que o médico dá autonomia ao paciente para se auto avaliar sobre seu tratamento. Infelizmente, isso não é a regra.

Em pesquisa realizada em 2013 com 100 pessoas na página “Eu, meu filho e o diabetes” (2015) foi possível perceber o impacto positivo das redes sociais da internet no tratamento do diabetes: apenas 4% não obteve melhora no controle glicêmico depois de frequentar as comunidades virtuais; 9% já tinham um bom controle antes de acessar as redes sociais online (Figura 2).

Em um país onde apenas 15% dos portadores de diabetes possuem a doença sob controle, as redes sociais online devem ser reconhecidas como espaços de trocas entre leigos e experts, onde um aprende com o outro e o conhecimento coletivo resultante daí permite fortalecer o tratamento dos portadores de diabetes.

Considerações finais

Para incorporar as novas tecnologias da Internet e aproximar a população do sistema de saúde é necessário criar novos hábitos culturais, como os que dizem respeito à utilização de comunidades de usuários do sistema de saúde, onde eles troquem informações, experiências e discutam suas questões de acordo com os princípios e diretrizes do SUS (integralidade, universalidade, participação, descentralização), como nos exemplos mostrados ao longo deste artigo.

Em redes sociais virtuais deve-se procurar desenvolver ações vivas e interativas, que busquem promover a solidariedade entre as pessoas, disponibilizando-se recursos e saberes do sistema de saúde (direitos, contatos, serviços, etc.) e onde se informe e se discuta as experiências - novidades e alternativas - dos usuários no enfrentamento de problemas. Assim, estes ambientes podem ser um instrumento eficaz não só por sua efetividade ao criar uma rede passível de ser acionada rapidamente, mas também porque podem servir como um importante espaço de pesquisas qualitativas e produção de conhecimento em saúde, além de serem espaços de definição de práticas para as políticas públicas de saúde (SANTOS, 2006).

Ao invés de mantermos sites e blogs autoritários, devíamos utilizar toda a potencialidade da web 2.0, que é muito mais próxima da expectativa dos usuários que estão crescendo acostumados com as complexas interações que esta ferramenta possibilita. A internet propicia o acesso do cidadão leigo a conhecimentos que antes eram pouco compartilhados fora do circuito médico. Desta forma a participação e o controle social enquanto diretriz e princípio do SUS estará como nunca mais perto de ser alcançada, para além dos canais tradicionais de participação popular no sistema de saúde.

As comunidades virtuais podem ser um instrumento eficaz não só por sua efetividade ao criar uma rede passível de ser acionada rapidamente, mas também porque podem servir como um importante espaço de pesquisas qualitativas e produção de conhecimento em saúde, além de serem espaços de definição de práticas para as políticas públicas de saúde.



Figura 1 - Telas do aplicativo para aparelhos com android.

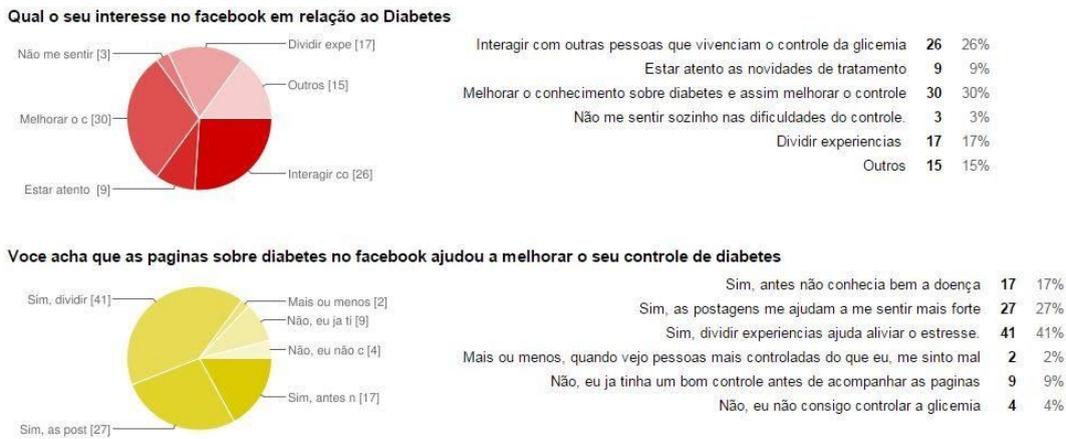


Figura 2 - Resultado da pesquisa realizada pelo perfil “Eu, meu filho e o diabetes”.

Referências

BARABÁSI, A. Linked: a Nova Ciência dos Networks. Perseus Pub.,2002

BIBLIOTECA VIRTUAL SÉRGIO AROUCA. Reforma Sanitártia. Disponível em: <http://bvsarouca.icict.fiocruz.br/sanitarista05.html>>. Acesso em: 7 de julho de 2015.

BUSS, P.M; FILHO, A.P. A Saúde e seus Determinantes Sociais. PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, pág.77-93, 2007.

CAPRA, F. O ponto de mutação. São Paulo: Editora Cultrix, 2a edição, 2006. 554 pág.

CARDOSO, J.M. Comunicação e saúde: desafios para fortalecer o SUS, ampliar a participação e o controle social. In: Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Coletânea de comunicação e informação em saúde para o exercício do controle social. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006.

EU, MEU FILHO E O DIABETES. Blog. Disponível em: <http://eumeufilhoediabetes.blogspot.com>. Acesso em: 5 de agosto de 2015.

EU, MEU FILHO E O DIABETES. Fanpage do Facebook, 2013. Disponível em: <https://www.facebook.com/eumeufilhoediabetes>. Acesso em: 4 de agosto de 2015.

LÉVY, P. Cibercultura. SP: Editora 34, 1999.

MATTOS, R.A. A integralidade na prática (ou sobre a prática da integralidade). Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 20, n.5, pág. 1411-1416, 2004.

MORAES, I. H. S; Gómez, M. N. G. Informação e informática em saúde: caleidoscópio contemporâneo da saúde. Ciência & Saúde Coletiva, v. 12, n. 3, pág. 553-565, 2007.

OLIVEIRA, V. C. Comunicação, Informação e Participação Popular nos Conselhos de Saúde. Saúde e Sociedade, v. 13, n. 2, pág. 56-69, 2004.

SANTOS, N.B. dos, 2006. Utilização de Comunidades Virtuais como organizações de base do SUS. Disponível em: <http://www.next.wiki.br/repositorio/content/43>. Acesso em: 4 de agosto de 2015.

SANTOS, N. B.; SANTOS, A. ; MELCA, F. ; BORTOLON, P.C.; MACHADO, R. C. Ambientes de Nuvem para Pesquisa e Educação: o caso do NEXT - Fiocruz. In: Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação - 2, 2014, Belo Horizonte. XV Enancib 2014 - Além das nuvens: expandindo as fronteiras da Ciência da Informação. Belo Horizonte: Enancib, v. 1. pág. 2395-2414, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Censo de Diabetes 2010. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/ultimas/sao-12-milhoes-de-diabeticos-no-brasil>. Acesso em: 05.08.2015

WIKI DO NEXT. Eixo das Redes Sociais na Saúde. Disponível em: http://www.wiki.next.wiki.br/action/view/Eixo_das_Redessociais_na_Sa%C3%BAde. Acesso em: 03.03.2015.

Parecerista: Monica Lucia Gomes Dantas

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Bom artigo! Tema relevante, bem apresentado. Está muito extenso. É necessário revisar o texto para adequá-lo às normas da publicação.

Parecerista: Helena de Moraes Fernandes

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Não

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

Artigo relevante, que acrescenta conhecimentos ao ressaltar que a prática médica considere a saúde em sua complexidade e, ainda, ao apresentar uma análise de blog sobre Diabetes. Sugiro, nas considerações finais, incluÍrem um parágrafo sobre a importância de se apurarem as informações postadas na internet, no sentido de haver cautela e prudência no seu uso.

Novas tecnologias de informação e comunicação na escola pública: algumas questões para um debate necessário

Autores: Maria das Mercês Navarro Vasconcellos, Priscila Talita Oliveira Silva e Marcio Luiz Mello

Pareceres: Solange Machado e Monica Lucia Gomes Dantas

Resumo: Neste texto, apresentado à disciplina *Oito Temas para Pensar a Sociedade na Era da Complexidade*, como atividade coletiva de conclusão, propomos algumas questões para provocar a reflexão sobre as relações entre as novas tecnologias de informação e comunicação e a educação básica, principalmente no que se refere à realidade das escolas públicas localizadas em favelas.

Palavras-chave: novas tecnologias de informação e comunicação; escola pública; favela.

Introdução

A pobreza não é uma fatalidade, é produzida por um sistema organizado de forma a favorecer um pequeno grupo contra a maioria das pessoas. Eduardo Galeano

No estudo, apresentado à disciplina *Oito Temas para Pensar a Sociedade na Era da Complexidade*, como atividade coletiva elaborada para a conclusão do curso, propomos algumas questões que, ao longo das discussões dos assuntos tratados nas aulas, mostraram-se relevantes para problematizar o debate a respeito do uso de novas tecnologias de informação e comunicação em escolas públicas, especialmente as localizadas em favelas.

O curso tratou do tema da complexidade na sociedade atual. Consideramos necessário abordar tal assunto no contexto do chão das favelas por ser o nosso espaço de trabalho que se desenvolve no campo da educação popular em saúde. É lá, nesses territórios, onde se faz sentir de forma muita intensa a complexidade desses dias que correm. Dias

caracterizados por uma realidade de negação de direitos básicos – alguns deles recentemente conquistados e atualmente ameaçados ou violados. A expressão “dias que correm” foi retirada de uma matéria jornalística da qual destacamos aqui uma frase que serve para dar materialidade a essa complexidade sobre a qual estamos falando:

As elites brasileiras, do alto de seus 380 anos de casa grande e senzala, são acometidas de surtos psicóticos ao menor ensaio de organização autônoma e democrática dos interesses populares. Estão de faca na boca nesse momento. Indo até o limite de insuflar as ruas para dinamitar – pela desordem – os tímidos passos de reordenação institucional acenados pelo governo. Talvez não baste, diante dessa rota de colisão, apenas acenos de um novo ordenamento democrático de médio prazo. Talvez se exija uma agilidade histórica que ultrapasse os ponteiros do velocímetro que mede a pressão ascendente do déficit de representação social brasileiro. (LEBLON, 2014)

A perda de direitos mais radical é a perda do direito à vida e à esperança. A perda da esperança se deve aos constantes e diversos tipos de violências sofridas. Essa falta de esperança está muito bem expressa na voz de um menino de 7 anos, morador do Complexo de Favelas de Mangueiras no Rio de Janeiro. Essa criança em 2009, escreveu em uma carta para crianças do futuro: “Querido amiguinho do futuro espero que você goste de minha cartinha e quero dizer que o futuro de vocês seja melhor que o meu porque o meu não é bom, mas é bem ruim!” O que leva uma criança de 7 anos a afirmar que seu futuro “é bem ruim” é o contexto no qual ela vive. É o que ela observa acontecer com seus avós, pais, tios, irmãos, vizinhos etc. Observam a repetição geracional desse tipo de destino. Destino cuja relação é direta com a estrutura da sociedade capitalista.

A Professora de Ciência Política na Universidade de York, Toronto, Ellen Meiksins Wood, nos ensina que esta sociedade é bastante complexa pois para se manter funcionando nos dias que correm ela pode continuar tolerando apenas uma restrita democracia formal. Isso porque na atualidade, o processo de acumulação do capital passa pela construção de uma relação inteiramente nova entre poder político e econômico que torna impossível que a dominação de classe se mantenha coexistindo com os direitos políticos universais.

Essa é uma violência que acentua cada vez mais a desigualdade social que mantém 2/3 da humanidade abaixo da linha da miséria.

a fortuna de 99% da população mundial será equivalente a tudo o que acumula apenas a nata da sociedade, cerca de 1% do mundo. (...) Hoje, uma a cada nove pessoas ainda passa fome no planeta que produz alimentos para três planetas.
(CHADE, 2015)

Essa concentração de recursos na mão de tão pouca gente, em detrimento dos interesses da grande maioria, conforme a explicação de Eduardo Galeano na epígrafe desse texto, está tão absurdamente grande e crescente que justifica um economista se dedicar a um denso estudo sobre a evolução histórica da desigualdade social nos países mais influentes na economia mundial.

O economista Thomas Piketty, em seu livro “O capital no século XXI”, defende a tese de que essa concentração cada vez maior da riqueza, um círculo vicioso de desigualdade que, a um nível extremo, pode levar a um descontentamento geral e até ameaçar os valores democráticos.

Essa desigualdade afeta a sociedade como um todo, mas afeta muito mais profundamente os que moram nas favelas. Afeta, não apenas destruindo a esperança no futuro e suas condições de vida, mas também a forma como morrem. Um exemplo disso é o que acontece com crianças, adolescentes e jovens moradores de favelas na Cidade Maravilhosa; os dados abaixo explicitam.

os homicídios são hoje a principal causa de morte de jovens de 15 a 24 anos no Brasil e atingem especialmente jovens negros do sexo masculino, moradores das periferias e áreas metropolitanas dos centros urbanos. Dados do SIM/DATASUS do Ministério da Saúde mostram que mais da metade dos 52.198 mortos por homicídios em 2011 no Brasil eram jovens (27.471, equivalente a 52,63%), dos quais 71,44% negros (pretos e pardos) e 93,03% do sexo masculino. (WASELFISZ, 2013, p.9).

Dados como este ajudam a entender que as mortes de meninos de Manguinhos como, por exemplo, alguns dos que morreram nesses dias que correm e que relembramos aqui.



Em Manguinhos, no dia 3 de julho de 2015, com laudo que notifica sobre uso de drogas, morreu, aos 15 anos, Christiano Pereira Tavares. Trata-se do mesmo menino que virou notícia ao ser fotografado brincando numa poça de água produzida por um vazamento em 2008.



Em Manguinhos, no dia 8 de setembro, às 11h30, Cristian Soares Andrade jogava bola no Campinho quando ocorreu, nesse local, uma batida policial. O adolescente correu para dentro de uma casa e conseguiu se abrigar, mas, ao sair para ajudar uma senhora que havia caído, foi atingido por uma bala e morreu aos 13 anos.

Infelizmente esses são apenas dois dos muitos outros exemplos que poderíamos trazer aqui para dar concretude aos dados sobre os diversos tipos de violências que têm matado os meninos em Manguinhos.

Trazemos esses exemplos porque na concepção histórico-social marxiana, que orienta nossos estudos, esses meninos não são simplesmente indivíduos e sim seres sociais, sujeitos históricos, e isso significa que as suas vidas e mortes são socialmente

produzidas em uma realidade que se constitui como uma "síntese de múltiplas determinações" nas quais o singular-particular e o universal estão intrínseca e dialeticamente relacionados.

o homem singular é um ser social, uma "síntese de múltiplas determinações" (Marx, 1983a). Em outras palavras: é uma síntese complexa em que a universalidade se concretiza histórica e socialmente, através da atividade humana que é uma atividade social - o trabalho assim, tal essência humana é um produto histórico-social e, portanto, não biológico e que, por isso, precisa ser apropriada e objetivada por cada homem singular ao longo de sua vida em sociedade. É, portanto, nesse vir-a-ser social e histórico que é criado o humano no homem singular. Como se pode depreender daí, a relação dialética singular-particular-universal é fundamental e, enquanto tal, indispensável para que se possa compreender essa complexidade da universalidade que se concretiza na singularidade, numa dinâmica multifacetada, através das mediações sociais - a particularidade.-, nas diversas singularidades, formando aquela essência. (OLIVEIRA, 2001, p.1-2)

Considerar a relação dialética singular-particular-universal que constitui o vir-a-ser social e histórico torna-se ainda mais necessário quando vivemos em uma era da complexidade. Pesquisas no campo da Antropologia demonstram a necessidade dessa perspectiva. Esse é o caso da pesquisa apresentada numa tese de doutorado que realiza investigação sobre as práticas terapêuticas afro-brasileiras como tema de discussão na agenda das políticas públicas do campo da saúde. Os resultados dessa investigação revelam a importância de que seja dada ênfase aos aspectos sociais, simbólicos e culturais para que se tenha um efetivo entendimento da realidade estudada (MELLO, 2013).

Portanto, é bem grande a complexidade que precisamos tratar ao nos propormos a pensar o tema do presente texto. Enfrentar esse desafio passa primeiramente pela compreensão de que a utilização de uma tecnologia em si não garante os resultados educacionais que esperamos. Estes dependem da construção coletiva de sentido, mediada por contextos societários, que se dá nas relações entre educadores e educandos. Relações que se constituem a partir de por um projeto político pedagógico que orienta, consciente ou inconscientemente, os processos educativos em curso (GANDIN, 1994). Portanto, são processos condicionados pelas relações sociais que se estabelecem no interior de grupos (classes) tendo por base condicionamentos econômicos, políticos e

culturais. Processos marcados por constantes disputas entre interesses privados/mercantilizados e o interesse público.

A possibilidade de uma construção coletiva, de sentido para o uso das tecnologias na educação, pode ser uma estratégia que ajude a desconstruir o discurso simplista do determinismo tecnológico que propaga a mera adaptação dos sujeitos às tecnologias, sem considerar que a produção e a apropriação das mesmas são produções histórico sociais. Dessa forma podem ser ampliadas as possibilidades do uso dessas tecnologias contribuir para que o interesse público não seja subjugado a interesses privados/mercantilizados. Algumas das questões que podem ajudar nesse processo de construção coletiva são: que projeto político-pedagógico deve fundamentar o trabalho realizado nessas escolas para que a educação desenvolvida contribua de forma efetiva com possibilidades de transformação social e não a mera adaptação ao *status quo* vigente? É um projeto fundamentado numa proposta de *Educação Bancária* ou de *Educação Dialógica* (FREIRE, 1986, 1992, 1996, 2000)? Este projeto é construído a partir de um *planejamento participativo* (GANDIN, 1994, 2011) envolvendo todos os implicados nas ações? Que recursos são necessários para colocá-lo em prática? Que estratégias utilizar na elaboração e implementação deste projeto? São estratégias que prioriza *motivação intrínseca* ou *motivação extrínseca* (TAPIA, 2001)? Utiliza atividades educativas fundamentadas em relações de *competição* ou de *cooperação* (VASCONCELLOS, 2008.1, 2008.2, 2009, 2011)? Quais as potencialidades do uso das tecnologias na transversalidade dessas ações? Que referências teórico-metodológicas podem subsidiar o desenvolvimento dessas práticas?

Essas não são as únicas questões e a complexidade delas não permite que sejam respondidas nos limites desse texto e por isso não é nosso objetivo fazer isso aqui. Apenas pretendemos trazer alguns elementos para problematizar visões simplistas e, portanto, pouco comprometidas com o rigor de análises condizentes com a complexidade do tema. Problematizar, por exemplo, os discursos que rotulam de obsoleto o docente que não se apropria das tecnologias e de tecnofóbicos (BARRETO, 2004) os que a ela realizam críticas, é fundamental.

A adesão não crítica ao uso das tecnologias no ambiente escolar pode conduzir o foco para a questão do *como utilizá-las* em detrimento do *para que utilizá-las*. Ambas as

questões precisam ser consideradas em um processo coletivo de produção de sentido para as mesmas.

O debate sobre as novas tecnologias da informação e comunicação, fundamentado em uma perspectiva crítica (BARRETO, 2004; SAVIANI,2012), compreende que a utilização destas, seja em escolas localizadas em favelas ou em outros espaços, não pode se dar pela mera instrumentalização dos sujeitos. Educadores e educandos não *têm que* se adaptar aos "avanços tecnológicos", mas se apropriar deles para compreender como a realidade é (re) produzida socialmente e quais as possibilidades de luta e resistência para a sua transformação. É considerando toda complexidade desse contexto que deve ser pensado o papel das novas tecnologias da informação e comunicação na educação, sobretudo nas escolas públicas das favelas.

“A ideologia fatalista, imobilizante, que anima o discurso neoliberal anda solta no mundo. (...) Frases como ‘a realidade é assim mesmo, que podemos fazer?’ ou ‘o desemprego no mundo é uma fatalidade do fim do século’ expressam bem o fatalismo desta ideologia e sua indiscutível vontade imobilizadora. Do ponto de vista de tal ideologia, só há uma saída para a prática educativa: adaptar o educando a esta realidade que não pode ser mudada. O de que se precisa, por isso mesmo, é o treino técnico indispensável à adaptação do educando, à sua sobrevivência. O livro com que volto aos leitores é **um decisivo não a esta ideologia que nos amesquinha como gente.** (FREIRE, 1996, *prefácio*).

Este alerta do Paulo Freire é sempre muito bem vindo. Ele contribui para lançar luz no seguinte fato: a ideologia dominante que mantém a sociedade funcionando com os interesses do mercado sendo privilegiado em detrimento dos interesses públicos também se expressa na realidade da escola pública, especialmente as localizadas nas favelas e periferias urbanas, em relação a disponibilidade de recursos para a utilização pedagógica das novas tecnologias de informação e comunicação em sala de aula. Esse é um campo onde essa ideologia dominante se torna ainda mais poderosa e isso é o que desvela a reflexão de David Harvey sintetizada assim por Marilena Chauí:

A nova forma do capital é inseparável de uma transformação sem precedentes na experiência do espaço e do tempo, designada por David Harvey (1935-) com a expressão “compressão espaço temporal”. A fragmentação e a globalização da produção econômica engendram dois fenômenos contrários e simultâneos: de um lado, a fragmentação e dispersão espacial e temporal e, de outro, sob os efeitos das tecnologias eletrônicas, a compressão do espaço - tudo se passa [aqui e] agora, sem distâncias, diferenças nem fronteiras - e a compressão do tempo - tudo se passa agora, sem passado, sem futuro. Na verdade, a fragmentação e dispersão do espaço

e do tempo condicionam a reunificação sob um espaço indiferenciado e um tempo efêmero. (CHAUI, 2013, p.85)

Além das palavras de Marilena Chauí vale recorrer também à reflexão de outro pensador sobre esse tema:

Paul Virgílio (1932-) fala em acronia - desaparecimento das unidades sensíveis do tempo vivido - e atopia - desaparecimento do espaço topológico da percepção. A profundidade do tempo e do seu poder diferenciador desaparecem sob o poder do instantâneo; a profundidade de campo, que define o espaço topológico da percepção, desaparece sob o poder de uma localidade sem lugar e das tecnologias de sobrevoo. É nesse novo contexto que a ideologia muda de roupagem. (CHAUI, 2013, p.85)

Essa explicitação da nova roupagem da ideologia dominante na era da complexidade é fundamental ser considerada em nossas análises sobre as relações entre educação e as novas tecnologias da informação e comunicação. É fundamental porque ter consciência sobre os processos de dominação dessa ideologia dominante facilita mantermos os nossos pés no chão, na concretude da vida como ela é, ao menos para a maioria das pessoas. Ao trazer esses elementos, o presente texto pretendeu apenas contribuir para a problematização do tema e não para apontar conclusões sobre o mesmo. Embora consideremos fundamental concluirmos nos posicionando sobre as questões centrais nesse debate: à serviço de que e de quem as novas tecnologias da informação e comunicação devem ser utilizadas na educação, sobretudo nas escolas públicas localizadas nas favelas? À serviço da luta pela construção de uma sociedade na qual todos tenham efetivo acesso a tudo o que necessário para viabilizar uma vida digna e saudável. Luta que fortaleça as pessoas que formam a maioria da sociedade brasileira, que ainda não conseguiram ter garantido direitos previstos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, como, por exemplo, esse: “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. A realidade atual dos moradores das favelas está muito distante de ter um acesso efetivo a esse direito. Se esse direito básico está sendo negado o que dizer do direito ao acesso as novas tecnologias da informação e comunicação?

Como educadores comprometidos com um projeto político pedagógico que visa a transformação dessa realidade, consideramos que esses questionamentos são

necessários para que esse tema das novas tecnologias da informação e comunicação não reforce a ideologia do ocultamento do ser da sociedade pelo seu aparecer.

“(…) na sociedade capitalista, a divisão social das classes é ocultada, pois a primeira condição para a revolução social é, justamente, a percepção consciente que a classe explorada e dominada precisa ter da divisão social. Ou seja, o ser da divisão social permanece invisível sob o aparecer do social, e essa invisibilidade é reforçada pelo fato de que todos os membros da sociedade a enxergam e a interpretam com as idéias da classe dominante. (CHAUÍ, 2013, P. 65)

A partir dessa perspectiva crítica consideramos que são maiores as possibilidades de que as novas tecnologias da informação e comunicação sejam utilizadas de uma forma mais efetiva para promover a consciência do que é ser um ser dessa sociedade. E essa é uma condição necessária, embora não seja o suficiente, para o engajamento em uma ação transformadora da realidade. Essa consciência é expressa no depoimento, dado em 2007, por um adolescente de 15 anos de idade durante uma atividade na aula de ciências na Escola Municipal Orsina da Fonseca na qual estudava, no Programa de Educação de Jovens e Adultos. Essa foi a resposta que este adolescente deu para a seguinte pergunta: o que a escola precisa ensinar para que os estudantes consigam realizar ações que identifiquem como necessárias para a transformação da realidade?

Todos nós sentimos dor. Todos nós choramos. (...)Precisamos urgentemente ter uma revolução bem forte. (...) Tem que pensar no amanhã (...) Tem que melhorar as oportunidades para os jovens(...). Os professores precisam ensinar que não é só para o bem de um, é para o bem de todos. Quando sonhamos sozinhos vemos que é tudo difícil. Muitos jovens partem para a violência porque não conseguem ver outro jeito de conseguir as coisas. Mas, quando vemos que o nosso sonho é o mesmo sonho do outro, a gente percebe que é possível conquistá-lo se nos unimos. **Os professores precisam ensinar que temos que sonhar juntos. Tem que ter mais ambição, porque quem faz violência busca morte e cadeia . Se tiver um sonho vai ter que lutar para conquistá-lo.**⁹⁰

É aprendendo a lição dada por esse adolescente que teremos maiores condições de, mantendo os pés no chão das favelas, construir sonhos possíveis e capazes de nos mover para as nuvens da internet na esperança de que as novas tecnologias da

⁹⁰ Frase que compõe os agradecimentos da tese *Educação ambiental na colaboração entre museus e escolas: limites, tensionamentos e possibilidades para a realização de um projeto político pedagógico emancipatório*. Defendida em 2008 por Maria das Mercês Navarro Vasconcellos. Na Faculdade de Educação da UFF. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.

informação e comunicação nas escolas públicas possam fortalecer processos de construção de projetos coletivos transformadores das regras do jogo societário dos dias que correm⁹¹, na era da complexidade. Transformação no sentido proposto por Paulo Freire numa frase que pode ajudar, diante de tantos desafios impostos pela realidade, a manter na prática a coerência com um projeto político pedagógico emancipatório. Um projeto que se faz junto com o outro e não para o outro ou pelo outro:

Enquanto na teoria antidialógica a conquista, como sua primeira característica, implica um sujeito que, conquistando o outro, o transforma em quase ‘coisa’, na teoria dialógica da ação, os sujeitos se encontram para a transformação do mundo em **co-laboração** (Freire, 1987, p.165) (grifo nosso)

REFERÊNCIAS

BARRETO, Raquel Goulart. *A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente*. Educ. Soc., Campinas, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out.-dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302012000400004&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 jun 2015.

BARRETO, Raquel Goulart et al. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educação & Sociedade*, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v25n89/22617.pdf>>. Acesso em: 15 jun 2015.

CHAUÍ, Marilena. *O ser humano é um ser social*. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

CHADE, Jamil. *Jornal O Estado de São Paulo*. 19 de Janeiro de 2015.:<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,1-da-populacao-mundial-detem-50-do-pib-do-planeta,1621754>

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da Autonomia*. São Paulo. Paz e Terra, 1996.

_____. *Pedagogia da Esperança*, 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

_____. *Pedagogia da Indignação*. 3 reimpressão. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

_____. *Pedagogia do Oprimido*, 17 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GANDIN, Danilo. *A prática do planejamento participativo*. 13 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

_____. *A Posição do Planejamento Participativo entre as Ferramentas de Intervenção na Realidade*. 2011. <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol11iss1articles/gandin.htm>

LEBLON, Saul. “ O que está em jogo nos dias que correm?” . *Revista Carta Maior*. 06/06/2014. Disponível em

⁹¹ Essa expressão “dias que correm” está no título de matéria jornalística escrita por Saul Leblon e que citamos no início desse texto.

<http://www.cartamaior.com.br/?/Editorial/O-que-esta-em-jogo-nos-dias-que-correm-/3109>

MELLO, Márcio Luiz Braga Corrêa de; Práticas terapêuticas populares e religiosidade afro-brasileira em terreiros no Rio de Janeiro: um diálogo possível entre saúde e antropologia. 2013. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, Betty. A DIALÉTICA DO SINGULAR-PARTICULAR-UNIVERSAL. Exposição apresentada na abertura do V Encontro de Psicologia Social Comunitária sobre o tema O método materialista histórico-dialético promovido pela Abrapso-Núcleo Bauru, Neppem e o Departamento de Psicologia da Faculdade de Ciências/Unesp-Bauru, nos dias 16 a 18/08/2001. Disponibilizada em <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v27n2/1807-0310-psoc-27-02-00362.pdf>

SAVIANI, Dermeval. Escola E Democracia-Comemorativa. Autores Associados, 2012.

WASELFISZ, JJ. Homicídios e Juventude no Brasil. Mapa da Violência 2013. <http://m.biblioteca.juventude.gov.br/xmlui/handle/11322/104>, acessado em 04/01/2015
WOOD, Ellen Meiksins. Capitalismo e democracia. Universidade de York, Toronto, 2012.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/formacion-virtual/20100715084411/cap18.pdf>

TAPIA, Jesús Alonso. *A motivação na sala de aula*. São Paulo: Loyola, 2001.

VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro. Uma experiência colaborativa em prol da educação ambiental. Revista Ciência em Tela. Número 1. 2008.1. http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/escola_e_sociedade2.html.

_____. *Educação ambiental na colaboração entre museus e escolas: limites, tensionamentos e possibilidades para a realização de um projeto político pedagógico emancipatório*. 2008.2 - 399 f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da UFF. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.

_____. A colaboração museu-escola em processos emancipatórios de educação ambiental. Capítulo do livro: Educação Ambiental, Gestão pública, Movimentos Sociais e Formação Humana. Org: Carlos Frederico B. Loureiro. São Carlos. Rima Editora, 2009.p.115-143.

_____. Olimpíadas x Atividades Cooperativas na Educação: o que está em jogo nesse debate? Trabalho apresentado no VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Campinas, 2011. Publicizado nos anais desse encontro disponível em <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiiienpec/resumos/R1720-2.html>

Parecerista: Solange Machado

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Com ajustes

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Não

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto propõe uma reflexão relevante e atrelada à parte do contexto do curso (sugiro explicitarem a compreensão sobre complexidade utilizada no início do texto e abandonada no seu desenvolvimento). No arquivo disponibilizado no índice já foram registradas sugestões de ajustes gramaticais, de formatação, reflexões sobre algumas afirmações registradas e outras que prescindem de fonte.

Faz-se mister que os autores façam a releitura do texto com vistas à melhoria da coerência e da coesão do texto. Há visível quebra de estilo nas páginas 4 e 7. O texto necessita de uma coerência entre as partes histórica, ideológica e crítica. Ex. Resumo: "[...] o local da escola pública municipal da periferia do Rio de Janeiro [...]", uma abordagem local, no entanto, não apresenta dados que justifiquem esse recorte, ou mantém a argumentação nesse trilha, nem na sua conclusão.

"A coesão nada mais é que a ligação harmoniosa entre os parágrafos, fazendo com que fiquem ajustados entre si, mantendo uma relação de significância.[...]
Quando falamos sobre coerência, nos referimos à lógica interna de um texto, isto é, o assunto abordado tem que se manter intacto, sem que haja distorções, facilitando, assim, o entendimento da mensagem."

Fonte: <http://www.mundoeducacao.com/redacao/coesao-coerencia.html>

Parecerista: Monica Lucia Gomes Dantas

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto discute a conjuntura histórica recente, relacionando-a à educação das classes menos favorecidas.

É interessante a análise da introdução das TICS neste contexto, embora o olhar possa parecer pessimista no que se refere às escolas públicas. Existirão exceções no cenário sombrio apresentado?

Reflexões sobre as novas tecnologias da informação e comunicação na educação básica brasileira: o fetiche das TICs na chamada Era da Complexidade

Autores: Maria Paula Bonatto e Roberto Eduardo Albino Brandão
Pareceristas: Solange Machado e Monica Lucia Gomes Dantas

Resumo: Neste texto propomos uma reflexão crítica sobre o papel das novas tecnologias de comunicação na educação básica, principalmente no que se refere à realidade da escola pública municipal da periferia do Rio de Janeiro, discutindo os aspectos históricos e políticos que conformam a conjuntura atual.

Palavras-chave: Educação Básica, Tecnologias da informação e comunicação, Educação Pública, Educação Emancipatória.

Um olhar para a história das tecnologias na educação brasileira

[...] é nas escolas públicas que se encontram todos os dias, durante muitas horas e por vários anos, as crianças e jovens que sofrem as consequências mais graves desse modelo excludente e predatório de sociedade, sobre o qual temos discutido. Então, esses projetos só se justificam se forem capazes de fortalecer as escolas para o enfrentamento dos desafios que vêm encarando durante todos esses anos no esforço de educar a população. (VASCONCELLOS, 2008, p. 222).

No Brasil, consideramos o início da década de 1960 como um marco na história do uso de tecnologias na educação. Se tomarmos como exemplo as ações do educador Paulo Freire nesse período, observamos, além da preocupação em dialogar com os saberes e práticas das classes populares da cidade e do campo, a utilização das tecnologias de sua época na consolidação desse diálogo. Assim, sistematizando o uso de imagens projetadas em diapositivos por meio dos recém surgidos projetores de slides, Freire dinamizou os debates com os diversos grupos que organizou na forma de centros de cultura, rodas de conversa e grupos de alfabetização de adultos, explicitando os conflitos que caracterizam as relações opressor-oprimido na sociedade brasileira. Esse

processo esteve sempre mediado pela ideia de que a educação é o desenvolvimento permanente da capacidade crítico-reflexiva dos sujeitos individuais e coletivos, que, orientada para processos emancipatórios, teria como objetivo contribuir para libertar o ser humano da alienação e da sujeição a situações de manipulação cultural e política. Cabe aqui a definição de emancipação de Loureiro:

Como nos disse Marx, “*a emancipação dos trabalhadores será obra dos próprios trabalhadores*”, posto que para a mudança efetiva de uma dada realidade somente aqueles que sofrem com tal situação podem ser os portadores materiais da transformação. [...] [essa transformação] exige organização coletiva para que se viabilize.

Daí resulta afirmar que há emancipação quando agimos para superar e superamos: (1) relações paternalistas e assistencialistas que reproduzem a miséria (intelectual e econômica); (2) uma educação que impede a capacidade crítica de pensar e intervir de educadores-educandos; (3) a apropriação privada do conhecimento científico; (4) práticas políticas que viciam a democracia e sufocam o desejo da participação, garantindo o privilégio de oligarquias que se constituíram com a lógica colonial que instaurou o Brasil; (5) relações de classe que condenam milhões a uma condição indigna, de precariedade na luta pela sobrevivência, por força dos interesses do mercado e seus agentes, “coisificando” a vida. (Loureiro, 2007, p161)

Nesse período, o empenho em sistematizar processos de educação emancipatória foi motivo para que esses educadores fossem perseguidos e expatriados pela ditadura civil-militar, em processos políticos autoritários que se espalharam por toda a América Latina no sentido de conformar sua população, educação e cultura aos interesses do capital.

Assim os 20 anos que caracterizaram a ditadura militar no Brasil apresentaram inúmeras contradições, entre estas o fato de que, ao lado da depreciação e perseguição dos educadores que trabalharam em processos educativos emancipatórios, havia uma intensificação do investimento do dinheiro público na privatização da educação básica. Esse investimento se deu sob a forma de apoio ao desenvolvimento de uma rede de

escolas privadas associado a um discurso de modernidade voltado à aquisição de novas tecnologias. Esse processo se aprofundou na década de 1970 quando, em uma crise múltipla do capital internacional⁹² representantes de países e corporações dominantes identificaram a produção e renovação das novas tecnologias como potencial caminho para amortizar as crises periódicas inerentes ao capitalismo em sua expressão mundializada. Nesse processo, os países do então chamado terceiro mundo foram preparados para, na divisão internacional do trabalho⁹³, atuar como potenciais consumidores de tecnologias. Essa perspectiva definiu um projeto de longo prazo desenvolvido por diversos grupos intelectuais internacionais associados às burguesias nacionais. Como exemplo dessa ação organizada podemos citar o seminário do Clube de Roma, oferecido à época no Rio de Janeiro. O Clube de Roma, um grupo formado por 100 membros da alta sociedade dos mais diversos setores e países, atua ainda hoje com o objetivo de encontrar “soluções” para o futuro da humanidade. Este veio ao Brasil promover o seminário internacional intitulado “Os desafios da década de oitenta (para os países desenvolvidos e não desenvolvidos)” – organizado entre 2 e 5 de julho de 1979. Nesse seminário, um representante das lideranças intelectuais do capital, o químico consultor do governo inglês Alexander King, afirmou:

Existe a necessidade de processos inovativos de aprendizado baseados em antecipação e participação, se é que queremos estar preparados para as mudanças inevitáveis das próximas décadas. É muito importante que líderes políticos estejam conscientes das mudanças necessárias, e para isso, prontos para planejar previamente as transições. Enquanto houver expectativas de que inovações tecnológicas, sociais e educacionais venham ao encontro das necessidades, o tempo de longo prazo para providenciar esses processos demanda uma perspectiva de, no mínimo, 20 a 30 anos nos processos de planejamento. É essencial que todos respeitem a necessidade de se evitar a tentação de sacrificar a resiliente estabilidade e prosperidade de

⁹² Para mais detalhes buscar as seguintes palavras-chave relacionando-as à década de 1970: Crise do petróleo, crise da dívida, crise ambiental.

⁹³ A **divisão internacional do trabalho** diz respeito à posição dos países no mercado e no processo produtivo global, bem como à dinâmica de acumulação de capital no contexto planetário, a qual se atualiza a cada conjuntura como “nova divisão internacional do trabalho”. Materializa-se como determinação econômica da produção e comercialização entre países desenvolvidos, países emergentes e países pobres segundo seu potencial competitivo e papel condicionado pela economia global (PIRES, 2009).

longo tempo por ganhos efêmeros de curto prazo ((KING, 1979, p.9. apud BONATTO, 2012, p.239-240).

Atualmente percebe-se com mais clareza que tal período corresponde a um arranjo mundial de preparação para uma fase de aprofundamento do capitalismo, na qual deixaria de existir uma configuração de mundo “bipolar” de disputas entre os sistemas capitalista e socialista. Este período revela-se como estratégico para a consolidação de um capitalismo que apaga os questionamentos políticos por meio de intenso investimento em coerção apoiado por políticas de consenso e de propaganda no contexto de uma sociabilidade voltada para o consumo. Para concretizar esse processo os aparelhos educativos foram mobilizados de forma intensa com base em dados e experiências acumuladas pelas agências internacionais hegemônicas, a citar, o Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional (PEREIRA, 2009, LEHER, 1999, BONATTO, 2012). Além disso, a mídia concentrada em poucas empresas subsidiadas pela ditadura militar tratou de conformar as mentes e a cultura para um novo momento de hegemonia ampla e mundializada que se preparava então.

Como resultado verifica-se nas décadas de 1980 e 1990 um intenso investimento no esvaziamento da capacidade reflexiva dos aparelhos educativos em contraste com a intenção de se aparelhar escolas e universidades públicas com equipamentos de automação. Essa intenção expressa nos documentos dos planos de governo desse período (BRASIL, 1993), vai se consolidando de forma fragmentada, e dissociada de ações integradas de educação, enfatizando o potencial da ciência e tecnologia como consumo e alijadas de processos emancipatórios de ação e reflexão como quis Paulo Freire e muitos educadores de sua época.

Nesse sentido a década de 1990 se mostra como um divisor de águas em um Brasil que protagonizou um período caracterizado por uma população extremamente jovem – estatisticamente conhecido como “onda jovem” (BERCOVITCH; MADEIRA, 1990), com potencial para assimilar novos padrões de cultura e de consumo. Na esteira das contradições, o período, de 1975 até o início dos anos de 1990, caracterizou-se também pelo crescimento de uma indústria nacional que leva o Brasil à, em 1986, alcançar a

sexta posição no mercado internacional de informática, sendo o único no período, além do Japão e EUA, a suprir mais de 80% de seu mercado interno (BRASIL, 2000). Contrariando os interesses da nação, a partir da década de 1990, foram introduzidas uma série de modificações na Política Nacional de Informática com o intuito de adequá-la aos interesses das disputas internacionais. Assim o Brasil foi pressionado à conformar suas políticas às políticas econômicas ditas liberalizadas, abrindo mão de uma política de reserva de mercado e assimilando uma ampla abertura ao mercado externo (UEM, 2014).

A análise de Florestan Fernandes (1973), que mostra o capitalismo brasileiro como de caráter dependente, sob o modelo do desenvolvimento “desigual e combinado”, explica a posição da Confederação Nacional da Indústria que, em 1998, escreveu sobre a necessidade de se preparar o Brasil para se adequar aos interesses do capital reestruturado para o novo milênio:

Comparado aos países mais ricos em termos per capita da América Latina, o Brasil acumula uma defasagem de cerca de dois anos de estudos, o que interfere diretamente na produtividade e competitividade dos setores produtivos. Muito embora tenha conseguido na última década significativos avanços na eliminação do analfabetismo (1,08% de decréscimo ao ano), estima-se que, ainda, aproximadamente 14,7% da população de 15 anos ou mais seja analfabeta, o que corresponde a 15,5 milhões de pessoas. Esse quadro se mantém, na medida em que o sistema regular de ensino continua a produzir, em razão da repetência e evasão, novos contingentes de analfabetos funcionais e subescolarizados (CNI, 1998, p .54).

O que fica oculto no diagnóstico acima, realizado por parte do setor industrial, que em sua maioria apoiou a ditadura militar, é que esta classe se exime de analisar as causas da defasagem educacional a que se refere, ou seja, um Estado orientado durante décadas contra os interesses da população que o sustenta, e que submete essa população ao jogo dos interesses das classes hegemônicas associadas ao mercado financeiro (FERNANDES, 1993).

Desse período até a atualidade observamos no Brasil um aprofundamento crescente da depreciação da Escola Pública e da falta de apoio à profissão de professor, associados à uma crescente perda de autonomia deste no que se refere às disputas sobre as características da educação básica que o Estado estrutura hoje para oferecer à população brasileira. A organização do movimento “Todos pela Educação”, uma coalizão de empresários, Bancos, organizações e agências da sociedade civil voltadas para a conformação da educação brasileira para o capital, tem influenciado de forma definitiva as políticas públicas que se referem às metodologias e aos conteúdos da educação básica oferecidos para estudantes e professores, no sentido de adequar a educação formal para as necessidades do mercado. Assim, se perde vista a educação como processo de desenvolvimento omnilateral⁹⁴ do ser humano, embora em meio a um momento histórico pleno de alternativas tecnológicas de comunicação e informação.

O resultado desse processo é uma corrida por parte do empresariado associado ao Estado para forjar índices que garantam a inserção do Brasil em patamares cada vez mais competitivos em termos de mercado internacional – isso inclui índices de níveis de educação, entre outros. Além de tais índices ocultarem o fracasso do investimento concreto em educação de qualidade, promovem uma corrida dos fornecedores de tecnologias aos aparelhos educativos, em geral desprovidos de estruturas mínimas de instalação para tornarem essas novas tecnologias realmente acessíveis a estudantes e professores. Nesse contexto, no caso do município do Rio de Janeiro, há escolas abandonadas à sua própria sorte, onde muitos professores queixam-se da falta de lâmpadas elétricas, ou seja, o que dizer da ausência de acesso à rede mundial de computadores (Internet)? O abandono do Estado só serve para justificar, mais uma vez, a “necessidade” de parcerias público-privadas que venham salvar as escolas públicas, quando na verdade tais parcerias facilitam a apropriação privada do dinheiro público exclusivamente com fins lucrativos.

A partir das considerações feitas até aqui, levantamos evidências para inferir que as novas tecnologias estão imbricadas com interesses das classes sociais em disputa, em

⁹⁴ A formação omnilateral (isto é, multilateral, integral) da personalidade [é estruturada] de forma a tornar o ser humano capaz de produzir e fruir ciência, arte, técnica.” (PEREIRA; LIMA, 2009, p. 169)

contextos imbricados com os aspectos políticos e econômicos, produzidos historicamente.

Resta destacar que o acesso efetivo às Tecnologias da informação e comunicação (TIC)⁹⁵ nas escolas, como espaço de formação da classe trabalhadora, está imerso em um contexto complexo, como esclarece Barreto:

São aqui assumidos dois pressupostos. O primeiro deles diz respeito à defesa do acesso às TIC, assim como a todos os produtos do trabalho humano. Entretanto, a defesa do direito de acesso aos bens culturais não pode descambar para simplificações que o descaracterizem. Logo, o segundo equivale à ruptura do silêncio quanto às diferenças e desigualdades reinstauradas pelos modos como o acesso é produzido e pelos sentidos que lhe são atribuídos. A noção de “divisor digital”, ressignificada, não se coaduna mais com a distinção simples entre os que têm e os que não têm acesso às TIC. (BARRETO, 2012).

Com base nas palavras de Barreto, passamos a seguir a problematizar a escola como locus do acesso às TIC.

Reflexões sobre os desdobramentos históricos nas práticas da educação básica da atualidade no Rio de Janeiro

Para além dos processos históricos descritos até aqui, optamos por trazer para a discussão aspectos de nossa observação a partir da ação em territórios favelizados do Rio de Janeiro. Nossas observações corroboram a visão de que a educação básica brasileira é atualmente protagonista de uma triste realidade. Em meio ao desenvolvimento tecnológico propagandeado positivamente, o modo de produção capitalista, caracterizado pelo capitalismo mundializado (CHESNAIS, 2005; CARDOSO, 2006) torna a sociedade cada vez mais desigual e entre as determinações

⁹⁵ “As **Tecnologias da Informação e Comunicação** é um termo geral que frisa o papel da comunicação (seja por fios, cabos, ou sem fio) na moderna tecnologia da informação. Entende-se que TIC consistem de todos os meios técnicos usados para tratar a informação e auxiliar na comunicação, o que inclui o hardware de computadores, rede, telemóveis, bem como todo software necessário”. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Tecnologias_da_informa%C3%A7%C3%A3o_e_comunica%C3%A7%C3%A3o. Acesso em: 22 nov 2015.

sociais que concorrem para essa desigualdade está a forma pela qual é tratado o sistema público de educação básica. As crianças, jovens e adultos que estudam nas unidades escolares dos Sistemas Públicos Estaduais e Municipais de Ensino estão entre os que mais sofrem com a desigualdade social. Este fato é também consequência do processo de precarização da escola pública que tem sido imposto pela ordem econômica e política mundial. Paulo Freire traduziu assim a dinâmica societária, na qual se insere a escola pública:

O dinheiro é a medida de todas as coisas. E o lucro, seu objetivo principal. Por isto é que, para os opressores, o que vale é ter mais e cada vez mais, à custa, inclusive, do ter menos ou do nada ter dos oprimidos. Ser, para eles, é ter e ter como classe que tem. (FREIRE, 1987, p.46).

Essa dinâmica de opressão de classe se expressa muito fortemente no campo da educação porque as condições socioeconômicas das famílias, condições de estudo, de remuneração de professores, de acesso à materiais educativos e condições do próprio ambiente onde se insere a escola não são favoráveis para TODOS. Portanto, há que se explicitar o fato de que algumas pessoas já nascem “herdeiras” da acumulação de capital, e, portanto, herdam uma condição, muito maior do que a da maioria das pessoas, de acesso à apropriação da ciência, da cultura e das TIC que a educação formal propicia como forma privilegiada de “inserção no fluxo da cultura humana” (SEVERINO, 2006. p. 289). Por outro lado, faz-se necessário considerar que a educação formal, como uma das práticas culturais universais determinadas pelo capitalismo mundializado, é moldada de forma a conformar a cultura da maior parte da sociedade, ou seja, a cultura da classe trabalhadora, aquela que, para sobreviver, depende da venda de sua força de trabalho para a classe detentora dos meios de produção.

Nesse metabolismo social determinado pelo capitalismo, os governos, ao utilizarem os recursos de agências multilaterais mundializadas, como o Banco Mundial e o Fundo Monetário Internacional (FMI), pactuam com normas definidas por estes para “ajustar” as políticas governamentais aos ditames dos interesses de uma divisão internacional do trabalho marcada por imposições e relações de exploração entre países, orientados por

corporações de perfil imperialista. Essas pressões por ajustes, além de consolidar o comércio internacional de TIC, moldam as políticas de tal forma que dificultam ainda mais a concretização de uma educação com a qualidade necessária a processos societários que efetivamente ampliem as possibilidades de emancipação daqueles que estudam nas escolas públicas brasileiras.

Estas influências internacionais sobre as diversas conjunturas devem ser consideradas quando se pretende pensar o papel das novas tecnologias de comunicação na educação básica.

No cenário internacional, o discurso do Banco Mundial destaca "o horizonte educacional transformado pela globalização e pela revolução das TIC" (World Bank, 2002, p. 65); e as forças do mercado "assumindo papel cada vez mais importante na educação mundial". (BARRETO, 2012)

Neves (1991) afirma, com base em Marx, que nas sociedades urbano-industriais “a aplicação diretamente produtiva da ciência e tecnologia produz repercussões econômicas e político-sociais que passam a determinar a natureza e o ritmo do crescimento dos sistemas educacionais” (BONATTO, 2012, p.98).

Neste contexto em que as tecnologias explicitamente determinam a educação, há que se problematizar as condições que marcam a introdução das TIC no Sistema Público Municipal de Ensino no Rio de Janeiro. Vale ressaltar que a cidade atualmente assume o papel de metrópole à serviço dos grandes eventos mundiais em detrimento da degradação dos direitos humanos mais básicos das classes trabalhadoras (habitação, transporte, educação, saúde)⁹⁶.

Para essa problematização é preciso encarar o desafio de analisar a complexidade da realidade do chão de unidades escolares que compõem o Sistema Público Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Nessa rede, inúmeras contradições não impedem que se

⁹⁶ Rio de Janeiro - “Cidade Olímpica”. Disponível em: <http://www.cidadeolimpica.com.br/>. Acesso em: 22 nov. 2015. Para informações sobre agressão aos direitos humanos ver: Políticas Alternativas para o Cone Sul: <http://www.pacs.org.br/2015/06/02/moradores-attingidos-por-obras-das-olimpiadas-denunciam-remocoes-e-cobram-projetos-de-urbanizacao-da-prefeitura-do-rio/>.

consolide o fluxo de fornecimento de TIC como bens de renovação permanente que movimentam o mercado. Por outro lado, observamos na vivência profissional em unidades educacionais situadas em Manguinhos⁹⁷, que é comum acontecer a falta de equipamentos que dão suporte a implementação das novas tecnologias da informação na escola e falta de manutenção preventiva destes. Outra deficiência é a dificuldade de acesso à internet, bem como a atualizações periódicas de software e de hardware, ocasionando um acúmulo de equipamentos obsoletos e/ou defeituosos nos espaços escolares, sobre os quais as direções das unidades não possuem autonomia nem verbas suficientes para encaminhamento de problemas relativos à estes.

Nesse contexto, é preciso compreender os limites e possibilidades da inserção das TIC nas escolas como meio de democratização da comunicação e da informação na sociedade. Para essa compreensão são necessárias a consideração de duas perspectivas: a histórica e a daqueles que estão nas pontas dos serviços públicos, ou seja, a voz de quem está na escola pública hoje, na condição de docente e de discente. Os documentos históricos são reveladores de como a organização político econômica, comprometida com o capital, se veste de cultura e de educação para favorecer a máquina do consumo. Nesse sentido a publicação do Instituto de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira revela o abismo entre as escolas privadas informatizadas e as escolas públicas:

Escolas sem acessibilidade, sem rede de esgoto, sem quadra de esportes e biblioteca, sem laboratórios de ciências e informática. Essa é a realidade de mais da metade dos colégios públicos do país, segundo dados do Censo Escolar 2013, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) (REIS; MORENO, 2014).

Na busca de se ouvir quem está nas pontas das ações de educação, a internet é certamente um canal de investigação acerca de como se expressa essa voz e talvez seja essa – a ampliação de canais de escuta, de trocas e de construções de qualidade coletiva - a principal contribuição das TIC no campo da educação. Essa contribuição está associada às possibilidades de se favorecer a explicitação dos mecanismos de dominação de classe que estão sendo dissimulados por traz do culto das TIC, como

⁹⁷ Uma das regiões favelizadas da cidade do Rio de Janeiro, que abrange 13 unidades escolares publicas municipais, incluindo creches municipais e creches conveniadas.

meio redentor dos processos de exploração que caracterizam o capitalismo mundializado e a educação que se dá nesse contexto societário:

Neste conjunto, aparentemente caótico, está a renovação do sonho de Alexandria, da reunião dos saberes produzidos pela humanidade, agora depositado em sites como o Google. Ao mesmo tempo, patentes e leis de propriedade intelectual protegem o conhecimento estratégico. Qualquer acesso a um computador parece autorizar o uso da expressão "inclusão digital" e, por extensão, da "inclusão social". Um laboratório de informática pode ser o espaço da escola onde os computadores existentes são depositados, mesmo não estando conectados entre si ou à internet. Há as escolas pobres, para alunos idem. E são a maioria. (BARRETO, 2012).

Pensar o papel das novas tecnologias de comunicação, nessa perspectiva crítica, é ter o compromisso ético com a verdade (FREIRE, 1987), não no sentido de contrapor simplesmente a escola tradicional com a escola preocupada com as necessidades de uma sociedade do conhecimento. É necessário sobretudo, problematizar e lutar por soluções para o provimento de condições de utilização efetiva e eficaz das TIC na educação pública básica, associando-as à processos de educação emancipatória. Tal iniciativa tem potencial para apoiar e alimentar grandes redes formadas por estudantes e educadores que venham a exercer o papel de sujeitos coletivos da transformação da realidade vulnerabilizada dos territórios favelizados onde se encontram as escolas públicas.

Referências

BARRETO, Raquel Goulart. A recontextualização das tecnologias da informação e da comunicação na formação e no trabalho docente. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 33, n. 121, p. 985-1002, out.-dez. 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0101-73302012000400004&script=sci_arttext>. Acesso em: 10 jun 2015.

BERCOVICH, A. e MADEIRA, F. 1990. Descontinuidades Demográficas no Brasil e no Estado de São Paulo. In: Anais do VII Encontro Nacional de Estudos Populacionais. Caxambú, v. 2, p. 595-632.

BONATTO, Maria Paula de Oliveira. A Criação dos Centros Interativos de Ciência e Tecnologia e as Políticas Públicas no Brasil: uma contribuição para os campos das ciências, da vida e da saúde. Tese apresentada ao Programa de Pós - Graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2012.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Sociedade da Informação no Brasil: livro verde / organizado por Tadao Takahashi. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 195p.

_____. Plano decenal de educação para todos. Brasília: MEC, 1993.

CARDOSO, Mirian Limoeiro. Sobre as relações sociais capitalistas. In: LIMA, Julio César de França; NEVES, Lucia Maria Wanderley (orgs). Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/CAPITULO_1.pdf. Acesso em: 20 jul 2015.

CHESNAIS, F. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 2005.

CNI – Confederação Nacional da Indústria. Competitividade e crescimento: a agenda da indústria / Confederação Nacional da Indústria. –Brasília, D.F.: CNI , 1998. 98p.

FERNANDES, Florestan. Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 32. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

KING, Alexander. The Role of Science and Technology. In: Os desafios da década de oitenta (para os países desenvolvidos e não desenvolvidos). BNDE, Jornal do Brasil, Clube de Roma. Rio de Janeiro, 1979. Mimeografado.

LEHER, Roberto. Um novo senhor da educação? A política do Banco Mundial para a periferia do capitalismo. Outubro, v. 1, n. 3, p. 19-30, 1999.

NEVES, L. M. W. A hora e a vez da Escola Pública? Um estudo sobre os determinantes da política educacional do Brasil de hoje. Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Educação, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1991.

PEREIRA, Isabel Brasil (Org.); LIMA, Júlio César França (Org.). Dicionário da educação profissional em saúde. 2.ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: EPSJV, 2009a.

PEREIRA, João Márcio Mendes. O Banco Mundial como ator político, intelectual e financeiro (1944-2008). Tese (Doutorado em História). – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de História, 2009b.

PIRES, Denise Elvira. Divisão Social do Trabalho. In: PEREIRA, Isabel Brasil; LIMA, Júlio César França (orgs.). Dicionário da educação Profissional em Saúde. 2. ed. revista e ampliada. Rio de Janeiro, RJ: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2009.

SEVERINO, Antonio Joaquim. Fundamentos ético-políticos da educação no Brasil de hoje. In: LIMA, Julio César de França; NEVES, Lucia Maria Wanderley (orgs.). Fundamentos da educação escolar no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2006. p. 289-320. [Disponível em: http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/CAPITULO_8.pdf](http://www.epsjv.fiocruz.br/upload/d/CAPITULO_8.pdf). Acesso em: 20 nov 2015.

UEM - Universidade Estadual de Maringá, [Disponível em: http://www.din.uem.br/museu/hist_nobrasil.htm](http://www.din.uem.br/museu/hist_nobrasil.htm). Acesso em: 04 dez. 2014.

REIS, Thiago; MORENO, Ana Carolina. Maioria das escolas públicas não tem acessibilidade nem rede de esgoto: metade também não conta com internet, revela Censo Escolar 2013. 'É preciso que haja política de desenvolvimento social por inteiro', diz MEC. G1, São Paulo, 18 jul. 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/noticia/2014/07/maioria-das-escolas-publicas-nao-tem-a-cessibilidade-nem-rede-de-esgoto.html>>. Acesso em: 22 nov. 2015.

VASCONCELLOS, Maria das Mercês Navarro; Educação ambiental na colaboração entre museus e escolas: limites, tensionamentos e possibilidades para a realização de um

projeto político pedagógico emancipatório. 2008. 399 f. Tese (Doutorado em Educação)
– Faculdade de Educação da UFF. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro.

Parecerista: Solange Machado

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Com ajustes

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Não

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Sim

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto propõe uma reflexão relevante e atrelada à parte do contexto do curso (sugiro explicitarem a compreensão sobre complexidade utilizada no início do texto e abandonada no seu desenvolvimento). No arquivo disponibilizado no índice já foram

registradas sugestões de ajustes gramaticais, de formatação, reflexões sobre algumas afirmações registradas e outras que prescindem de fonte.

Faz-se mister que os autores façam a releitura do texto com vistas à melhoria da coerência e da coesão do texto. Há visível quebra de estilo nas páginas 4 e 7. O texto necessita de uma coerência entre as partes histórica, ideológica e crítica. Ex. Resumo: "[...] o local da escola pública municipal da periferia do Rio de Janeiro [...]", uma abordagem local, no entanto, não apresenta dados que justifiquem esse recorte, ou mantém a argumentação nesse trilha, nem na sua conclusão.

"A coesão nada mais é que a ligação harmoniosa entre os parágrafos, fazendo com que fiquem ajustados entre si, mantendo uma relação de significância.[...]"

Quando falamos sobre coerência, nos referimos à lógica interna de um texto, isto é, o assunto abordado tem que se manter intacto, sem que haja distorções, facilitando, assim, o entendimento da mensagem."

Fonte: <http://www.mundoeducacao.com/redacao/coesao-coerencia.html>

Parecerista: Monica Lucia Gomes Dantas

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto discute a conjuntura histórica recente, relacionando-a à educação das classes menos favorecidas.

É interessante a análise da introdução das TICS neste contexto, embora o olhar possa parecer pessimista no que se refere às escolas públicas. Existirão exceções no cenário sombrio apresentado?

Tecnologias da informação e da comunicação na Revista Brasileira de Educação Médica

Autores: Helena de Moraes Fernandes e João Fernando Tobgyal da Silva Santos
Pareceristas: Solange Machado e Mariana Olívia

Resumo: Dentre os 307 artigos científicos publicados na Revista Brasileira de Educação Médica (RBEM) de 2011 a 2015, 26 consideram as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) relacionadas ao ensino médico. Incluímos para análise, artigos publicados na Base Scielo, naquele período e sobre essa temática. Entre as TICs menos mencionadas estão as Redes Neurais Artificiais (RNA), Serious games baseados em realidade virtual e, Skype. A TIC mais considerada foi a Internet. Não foram mencionados: Hologramas, Rádio, Redes Sociais - a exemplo do Facebook, Lousa Digital, Aplicativos para smartphones, tablets e notebooks tais como QR Codes e Whatsapp, entre outros. A amostra aqui analisada evidencia que as TICs, apesar de atraentes ao ensino, estão sub-utilizadas no ensino médico brasileiro. Pretendemos contribuir para o debate e as práticas acerca do Ensino Médico no espectro do uso das TICs nos diversos cursos das Ciências da Saúde. Os resultados permitem a indicação de que são urgentes: a) investimentos na formação docente ao ensino e à pesquisa dessa interface; b) o fomento à interdisciplinaridade intra e extra área da saúde, em debates e projetos e, c) pesquisas futuras comparativas sobre as TICs no contexto do ensino médico de outros países.

Palavras-chave: TICs; Ensino de Medicina, Ciências da Saúde; Interdisciplinaridade.

Abstract: Among the 307 scientific articles published in the Journal of Medical Education (RBEM) 2011-2015, 26 would the Information and Communication Technologies (ICT) related to medical education. We included for analysis, articles published in the SciELO base, at that time and on this subject. Between ICTs least mentioned are the Artificial Neural Networks (ANN), Serious games based on virtual reality and Skype. The ICT longer considered was the Internet. There have been mentioned: Holograms, Radio, Social Networks - like Facebook, Slate Digital, applications for smartphones, tablets and notebooks such as QR Codes and Whatsapp, among others. The sample analyzed here shows that ICT, although attractive education, are under-used in the Brazilian medical education. We intend to contribute to the debate and practices about Medical Education in the use of ICT spectrum in the various courses of Health Sciences. The results support the indication that are urgent: a) investments in teacher training to teaching and research that interface; b) the promotion of intra and extra interdisciplinary area of health, in debates and projects, and c) future comparative research on ICTs in the context of medical education in other countries.

Keywords: ICT; Medical Education, Health Sciences; Interdisciplinarity.

Introdução

As TICs transformam, além dos sentidos sobre a natureza humana, os saberes e as práticas relacionadas ao Ensino Médico. De acordo com as Novas Diretrizes Curriculares Nacionais para Medicina, graduandos devem dominar as TICs [1]. Importa considerar que o pensamento sociológico contemporâneo denomina de “Geração do Milênio” àqueles nascidos entre 1982-2000, boa parte dos que agora ingressam na carreira médica. Outra parte considerável dos estudantes de medicina é formada pela “Geração X” (nascidos entre 1963-1981), que teve uma adolescência prolongada, considera a tecnologia como um fato da vida e desdenha da hierarquia. Nesse ínterim, as TICs impõem ao docente: a) atualização acerca dos recursos e contribuições possíveis, inclusive, a portabilidade de smartphones, tablets e laptops por parte de seus alunos/aprendentes, b) a necessária convergência de aplicações que possam ser instaladas nesses equipamentos, considerando sua facilidade de uso, visando estimular o interesse e o aprendizado.

O médico Ortopedista Bruno Gobatto, por exemplo, apresenta em seu vídeo como usar o QR code (Quick Response Code - Código de Resposta Rápida - tradução livre) para mediar transmissões de textos médicos via celular [2]. Outro exemplo é dado pelos médicos Pedro Campos, Kapil Sugand e outros colegas que criaram, em 2013, o grupo de investigação HAMLET (Holography - Assisted Medical Lecturing & E-Teaching) e afirmam: "Somos o primeiro grupo no mundo a desenvolver a tecnologia holográfica na educação médica ou em qualquer disciplina acadêmica [...] e o nosso objetivo final é revolucionar e mudar a face do ensino médico para formar melhores médicos" [3].

Mas, essa mudança de paradigma no Ensino Médico, estaria ocorrendo, efetivamente, no Brasil? É o que pretendemos investigar no âmbito da Revista Brasileira de Educação Médica (RBEM), principal meio de divulgação desse campo de pesquisa.

Objetivos

Identificar se e como os artigos publicados (de 2011 à 2015) na RBEM abordam o uso das TICs na formação médica.

Método

Foi realizada revisão de literatura em artigos publicados, em português, na RBEM no período de 2011 a 2015 sobre a utilização das TICs no processo de formação em medicina, cujo total somam 307 artigos distribuídos em 17 volumes. A RBEM (Revista Brasileira de Educação Médica) é publicada há 39 anos e está vinculada à Associação Brasileira de Educação Médica - ABEM, instituição que congrega todas as faculdades de medicina do país. Além de ser, atualmente, a única revista da América Latina dedicada a este tema, regularmente é publicada, está nas principais bases de dados científicas como a Scielo (Scientific Electronic Library Online) e a LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde)⁹⁸. Os dados foram organizados considerando as variáveis ano de publicação, volume, edição, títulos, número de artigos publicados na edição e número de artigos relacionados à temática dessa pesquisa. Foi realizada leitura dos 26 textos e análise detalhada das menções às TICs, nos textos, fazendo uma breve descrição da abordagem.

Resultados

Dos 17 volumes analisados, nos quais foram publicados um total de 307 artigos, 26 desses artigos, apresentaram relação à temática dessa pesquisa.

Ano; volume (número da edição)	número de artigos publicados na edição	número de artigos relacionados à temática dessa pesquisa
2015; 39(1)	19	0
2014; 38(4), 38(3), 38(2), 38(1)	17, 16, 15, 19	2, 2, 0, 0
2013; 37(4), 37(3), 37(2), 37(1)	14, 19, 18, 22	2, 2, 1, 2
2012; 36(4), 36(3), 36(2), 36(1)	19, 19, 17, 18	4, 2, 0, 1
2011; 35(4), 35(3), 35(2), 35(1)	21, 18, 19, 17	0, 1, 3, 4

Tabela 1

⁹⁸ Fonte: <http://educacaomedica.org.br/>

Os títulos [grifos nossos] dos artigos selecionados, estão agrupados conforme o ano de publicação, na tabela:

ANO	TÍTULOS
2014	1. Software interativo: ecocardiografia na avaliação da hipertensão arterial 2. As redes neurais artificiais e o ensino da medicina 3. Portal universitário: acesso e uso no ensino da dermatologia 4. Telemedicina: um instrumento de educação e promoção da saúde pediátrica
2013	5. Produção científica sobre educação médica no Brasil: estudo a partir das publicações da Revista Brasileira de Educação Médica 6. Educação a distância e formação continuada: em busca de progressos para a saúde 7. O uso das TIC no ensino da morfologia nos cursos de saúde do Rio Grande do Norte 8. Tecnologias de informação e comunicação e ensino semipresencial na educação médica 9. Tele-educação e monitoria ativa no ensino da saúde bucal a estudantes de medicina 10. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde 11. Hipócrates vai ao cinema: a sétima arte e a formação bioética do médico
2012	12. Recepção audiovisual na educação médica: leituras de um vídeo educativo de psicologia médica por estudantes de medicina. 13. Videoaula ou teleconsultoria no aprendizado em otorrinolaringologia do médico de família. 14. Educação à distância em nefrologia na Amazônia: processos e resultados 15. O uso do Moodle como reforço ao ensino presencial de parasitologia e micologia no curso de graduação em medicina. 16. Projeto imagem da semana 17. Elaboração de vídeos médicos educacionais para treinamento de habilidades de estudantes do curso de medicina 18. Portal de periódicos da capes: uso por pós-graduandos da faculdade de medicina.
2011	19. Colaboração docente online na educação universitária 20. Compreendendo os profissionais de saúde da família como potenciais estudantes na educação à distância 21. Serious games baseados em realidade virtual para educação médica 22. Tecnologia educacional no contexto do ensino de histologia: pesquisa e desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem

	<p>23. O cinema como instrumento didático para a abordagem de problemas bioéticos: uma reflexão sobre a eutanásia</p> <p>24. O cinema e a educação bioética no curso de graduação em Medicina</p> <p>25. Tecnologia da informação e comunicação na formação docente em Saúde: relato de experiência</p> <p>26. O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle</p>
--	--

Tabela 2

Ao analisar o conteúdo apresentado em 307 artigos da RBEM publicados no período de 2011 a 2015, identificamos 26 (8.47 %), que referem ao uso de ferramentas formativas relacionadas às TIC's. A seguir, análise detalhada:

RNA (1 artigo):

Aplicação das Redes Neurais Artificiais (RNA) na educação médica. As RNA são sistemas computacionais cuja estrutura matemática é inspirada no funcionamento do cérebro humano. O estudo concluiu que as RNA são úteis no processo de aquisição de habilidades, na identificação e resolução de problemas, estimulam a criatividade, o senso crítico, a curiosidade e o espírito científico de estudantes de medicina [4].

FLASH (1 artigo) :

O software em programa multimídia Flash foi construído, com as imagens cardíacas da ecocardiografia, para ser utilizado no ensino. O software abordou de forma ilustrativa e interativa a estrutura e função cardíacas, inclusive, as alterações induzidas pela hipertensão arterial. Foram selecionadas imagens ecocardiográficas de indivíduos normais e com comprometimento cardíaco determinado pela hipertensão (hipertrofia ventricular esquerda, miocardiopatia dilatada e infarto do miocárdio). Os alunos consideraram que o software promoveu ganho de conhecimento na compreensão do comprometimento cardíaco na hipertensão arterial [5].

ATLAS DIGITAIS & MICROSCÓPIOS VIRTUAIS (1 artigo) :

Ambientes virtuais associados a atlas digitais e microscópios virtuais foram considerados para o ensino da Histologia : Criação de um ambiente virtual de

ensino-aprendizagem, por alunos e professores. É tendência atual complementar a educação presencial com ferramentas de educação a distância, que podem ser utilizadas facultativamente no estudo extraclasse continuado [6].

SERIOUS GAMES (1 artigo) :

Serious games baseados em realidade virtual serviram ao ensino de conteúdos específicos da área médica. Neles, cada jogador utiliza seus conhecimentos para resolver problemas, conhecer novas problemáticas e treinar tarefas. A Realidade Virtual, que oferece ambientes computacionais tridimensionais com formas avançadas de interação capazes de prover maior motivação ao processo de aprendizagem. No contexto da educação médica, apresentam suas potencialidades como oportunidades de pesquisa, desenvolvimento e negócios [7].

SKYPE (1 artigo):

Ferramenta para o Ensino Superior para formação de professores. Associado a uma LAN/Sala de aula virtual Digital, em que foi abordado o "Uso virtual do laboratório de ensino Biologia Celular, Histologia e Embriologia"[8].

VÍDEOS (2 artigos) :

I) Elaboração de vídeos médicos por estudantes, para simulação de procedimentos médicos em Semiologia. Proporciona um ambiente de aprendizado seguro e controlado, fortalecendo o embasamento teórico e prático [9].

II) A produção e a recepção do vídeo educativo Lição de Anatomia, de 1999, permitiu discutir a formação médica e aspectos subjetivos e objetivos das turmas [9, 10].

VIDEOAULA & TELECONSULTORIA E TELECONFERÊNCIA (2 artigos) :

I) Aprendizado em otorrinolaringologia do médico de família. Houve redução dos encaminhamentos da atenção primária à secundária em 16,7%, indicando que houve mais aprendizado a partir das instruções verbais das videoaulas do que com a teleconsultoria com um especialista. É reiterada a necessidade de associar, à teleconsultoria, o treinamento em serviço e o acompanhamento a longo prazo [11].

II) Telemedicina para a educação e a promoção da saúde pediátrica. Professores, estudantes, internos e residentes participaram de debates, grupo focal e avaliação dos conteúdos. Concluíram que a teleconferência é recurso para consolidar as metodologias ativas de ensino-aprendizagem, com protagonismo dos estudantes, integra ensino-serviço e inova a problematização pedagógica de práticas clínicas. Há necessidade de maior investimento nesta tecnologia [12].

MOODLE (3 artigos) :

I e II) Dois desses artigos possuem uma das autoras em comum e são muito semelhantes, apesar de terem dois anos de diferença (considerada a data de recebimento pela Revista). Nos dois, a análise é do Moodle aplicado às aulas de Parasitologia e Micologia Médica e como complemento do ensino presencial. As diferenças são: Em um deles, o Moodle foi usado com os recursos de ABP para implementar mudanças na disciplina [13] ; Noutro, foi criada a página da disciplina e disponibilizados casos clínicos para os alunos diagnosticarem. Além disso, os estudantes usaram o link a um arquivo ou site, os fóruns de discussão, os questionários e o chat [14, 15].

III) Para organizar a disciplina de Nefrologia, devido à falta de docentes qualificados na Região Amazônica, foram discutidos on line os principais tópicos de Nefrologia, com base em problemas clínicos. Combinar Educação à Distância com técnicas de Aprendizagem Baseada em Problemas supriu a carência de docentes qualificados para ministrar Nefrologia e mostrou boa aceitação do corpo discente e da coordenadoria pedagógica da instituição envolvida [15].

AULA VIRTUAL (3 artigos):

I) Para a formação docente em Saúde. Os pós-graduandos aplicaram alguns recursos de informática e conhecerem o benefício da multidisciplinaridade, além de demonstrarem suas habilidades de criatividade e planejamento ao desenvolverem uma aula virtual [16].

II) Outro artigo, avalia a aceitação de um curso baseado em EAD entre os profissionais do Programa Saúde da Família. Houve desejo, motivação e intenção em pagar pelo curso. Material impresso, vídeo e computador foram os meios preferidos pelos participantes. Futuros estudos devem ser realizados, incluindo opiniões e percepções de

outros atores envolvidos, como gestores de saúde e educadores. A maioria dos participantes não teve nem experiência prévia com a EAD, nem acesso à internet [17].

III) Foi desenvolvido um Ambiente Virtual de Ensino (AVE) de Histologia, com uso livre e gratuito da plataforma online wordpress.org. Nele, foram usadas animações, vídeos, atlas virtual, aulas virtuais, simulados online e chat. Vantagens: fácil manipulação, gerenciamento e atualização do site; interface simples; ampla quantidade de plugins disponíveis. É preciso avaliar que as plataformas para AVE geralmente apresentam uma linguagem de informática complexa [18].

CINEMA (2 artigos):

I e II) Há dois artigos semelhantes no sentido de considerarem o Cinema como recurso à educação Bioética em Medicina. Entretanto, autores, locais, datas e tipos textuais são distintos: no primeiro, o cinema é usado para provocar reflexões sobre eutanásia e atenção às necessidades dos pacientes. Para isso, o filme Mar Adentro é exibido e discutido [19]. No segundo, é comentada uma dissertação de Mestrado em Ensino de Ciências, na qual são relacionados os sete passos da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) para a análise de filmes.[20]

INTERNET (8 artigos):

I) Dos 258 pós-graduandos em Medicina que usaram o Portal de Periódicos Capes: 57 (91,9%) para pesquisas, 29 (46,8%) semanalmente, 71% conhecem-no e 50 alunos (80,7%) conhecem de três a seis bases, a Pubmed está em 100% das respostas. Os autores indicam a necessidade de constantes treinamentos [21].

II) Uma página no site da Faculdade de Medicina é aberta ao público. Nela, semanalmente é publicado um novo caso clínico, associado a uma imagem e uma pergunta. O visitante que responder corretamente tem acesso à discussão do caso. Serviu também para a educação continuada de médicos generalistas e especialistas [22].

III) Ensino presencial e à distância sobre saúde bucal para 148 estudantes de medicina. Usaram: a) apostila e discussão de casos; b) brochura; c) curso a distância via link do Cybertutor, d) foi somada a participação da pesquisadora como monitora ativa,

incentivando diretamente o acesso e a utilização do recurso. O ganho de conhecimento das turmas variou, o que pode contribuir para projetos futuros [23].

IV) Caracteriza formas de apropriação de uma Ferramenta de Autoria de cursos na Internet em processos formativos semipresenciais de graduação, pós-graduação, educação continuada e extensão na área médica. As TICs podem auxiliar no enfrentamento de muitos dos desafios que o ensino médico vem enfrentando para modificar suas práticas pedagógicas e estrutura curricular [24].

V) Avaliou o perfil de utilização das TIC no estudo da Morfologia no Rio Grande do Norte: 58% dos cursos apresentavam página, mas, nenhuma de Morfologia. As TIC são subutilizadas pelos cursos de saúde [25].

VI) A EAD possibilitou, a alunos de especialização em Saúde da Família e Saúde Materno-Infantil, acesso à capacitação permanente e à ferramentas transformadoras de políticas na área da saúde [26].

VII) Caracterizou a pesquisa em educação médica brasileira a partir das publicações da RBEM de 2006 a 2010: houve um crescimento de 117,6%, com média de 60,4 artigos por ano. A Região Sudeste e instituições públicas têm a maior participação nos artigos. Os descritores mais utilizados foram “educação médica”, “estudantes de Medicina” e “currículo” [27].

VIII) A partir do uso do portal universitário no ensino de dermatologia, avaliou o perfil tecnológico de 122 estudantes, suas necessidades informacionais e a natureza do uso de sua base de dados. Os acessos preferidos foram: aulas ilustradas, cronograma de provas e trabalhos, avisos editados, leituras obrigatórias, artigos, textos anexados e consultas a bibliotecas virtuais e revistas médicas. As bases de dados mais utilizadas foram: UpToDate (84,4%), Pubmed (77,9%) e Scielo 94 (77%). O recurso poderia ter aplicação mais ampla na medicina. [28]

A escolha da UNIFESO - Universidade Federal da Serra dos Órgãos, Teresópolis, Rio de Janeiro, pode ter sido influenciada pelo fato de esta escola adotar metodologias ativas[29, 30]. Para 4 dentre 10 estudantes que estavam cientes da implementação de novos modelos de ensino, o que foi considerado por eles em um primeiro momento

como “curiosidade” ou “novidade”, gerou uma impressão positiva. As metodologias ativas, ainda não estão completamente aportadas nas TIC’s, o que representa, portanto, um avanço em um modelo de ensino até então centrado no professor.

Considerações finais

As TICs, apesar de atraentes ao ensino, ainda são subutilizadas nos Cursos de Medicina Brasileiros, a despeito da sua importância no contexto médico mundial. O rádio sequer foi mencionado, apesar das diversas possibilidades de ensino e de extensão que apresenta, inclusive, pela proximidade com populações excluídas, por exemplo, carentes de alfabetização, de acesso à energia elétrica, etc.. Futuras pesquisas poderiam investigar acerca do Fetice da técnica (Escola de Frankfurt, ver Adorno e Horkheimer) nesse contexto específico. Além disso, a formação médica atual, exige que - cada vez mais e mais rapidamente - informações e conhecimentos sejam compartilhados. Isso, tendo em vista a flexibilidade do tempo e do espaço, redução de custos e de distâncias. Deve constantemente passar por avaliações, revisões à modernização dos procedimentos e atualização docente[31]. Destarte, as metodologias nos cursos de Medicina, para que o aprendizado dure mais tempo, devem: a) se concentrar na ação: (“fazer” em vez de “ver”) - Ensino sob a forma de projetos[32]; b) incentivo ao desenho ou à produção de dissertações sobre o que os estudantes aprenderam, compartilhar com seus pares, “entendimentos” por meio das TICs (vide fóruns de debate) e; c) estimular a exploração, a auto-descoberta e a investigação.

Referências

ABENSUR, S. I. T., GARCIA M. R.. Tecnologia da informação e comunicação na formação docente em Saúde: relato de experiência. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 35(1), págs. 102-107, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000100014&lng=pt&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022011000100014. Acessado em: 04.08.2015.

ALMINO, M. A. F. B. et al. Telemedicina: um instrumento de educação e promoção da saúde pediátrica. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 38(3), págs. 397-402, 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000300015&lng=en&tlng=pt.10.1590/S0100-55022014000300015>. Acessado em: 25.07.2015.

ARRUDA, F. T. D., ALLAN A., KAREN C., QUILICI A.P.. Elaboração de vídeos médicos educacionais para treinamento de habilidades de estudantes do curso de medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º: 36(3), págs. 431-435, 2012. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000500019&lng=pt&tlng=pt.10.1590/S0100-55022012000500019>. Acessado em: 25.07.2015.

ÁVILA R. E., SPINELLI O. M., FERREIRA A. S. S. B. S., SOÑEZ C., SAMAR M. E., FERREIRA Jr. R. S.. Colaboração docente online na educação universitária. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º: 35(3), págs. 429-434, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000300018&lng=pt&tlng=pt.10.1590/S0100-55022011000300018>. Acessado em: 25.07.2015.

BRASIL. Resolução CNE/CES 3/2014. Diário Oficial da União – Seção 1 – pp. 8-11, Brasília, DF, 23 jun. 2014. Disponível em: <http://www.portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman%26task=download%26gid=15874%26Itemid=3D+&cd=2&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acessado em: 25.07.2015.

CAMPOS, T. S. et al. Portal de periódicos da capes: uso por pós-graduandos da faculdade de medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º: 36(1), págs. 50-54, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000100007&lng=pt&tlng=pt.10.1590/S0100-55022012000100007>. Acesso em 25.07.2015.

CAMPOS P., SUGAND K.. Hamlet - Holography-Assisted Medical Lecturing & E-Teaching, 2013. Disponível em: <<http://expresso.sapo.pt/sociedade/portugues-cria-super-hologramas-para-revolucionar-ensino-da-medicina=f815296>>. Acesso em 21.07.2015

CEZAR, P. H. N.. Hipócrates vai ao cinema: a sétima arte e a formação bioética do médico. Revista Brasileira de Educação Médica. n.º: 37(1), pág. 151, 2011. Disponível

em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000100022&lng=pt&tlng=pt. 10.1590/S0100-55022013000100022>. Acessado em: 25.07.2015.

DANTAS, A. A., MARTINS, C. H., MILITÃO, M. S. R.. O cinema como instrumento didático para a abordagem de problemas bioéticos: uma reflexão sobre a eutanásia. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 35(1), págs.69-76, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000100010&lng=en&tlng=pt. 10.1590/S0100-55022011000100010>. Acessado em: 25.07.2015.

DIEHL, L. A. et al, PA. Educação à distância em nefrologia na Amazônia: processos e resultados. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 36(4), págs. 550-556, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000600015&lng=pt&tlng=pt. 10.1590/S0100-55022012000600015>. Acessado em: 25.07.2015.

ESKENAZI, E. S. et al. Tele-educação e monitoria ativa no ensino da saúde bucal a estudantes de medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 37(2), págs. 235-244, 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000200011&lng=en&tlng=pt. Acessado em: 25.07.2015.

GARCIA, M. A. A.. Um perfil do docente de medicina e sua participação na reestruturação curricular. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 35(1), págs. 58–68, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n1/a09v35n1.pdf>>. Acessado em: 25.07.2015.

GOBATTO B. QR Code e seu uso na Medicina. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=A2zOaurwx28>>. Acesso em 21.07.2014.

GOMEZ, M. V., VIEIRA, J. E., NETO, A. S.. Análise do perfil de professores da área da saúde que usam a simulação como estratégia didática. Revista Brasileira de Educação Médica, n.º.: 35(2), págs. 157–62, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n2/03.pdf>>. Acessado em: 25.07.2015.

GOUDOURIS, E. S., GIANNELLA, T. R., STRUCHINER M.. Utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação Médica: perfil de uso de uma ferramenta de autoria de cursos na WEB no contexto de uma universidade pública. Disponível em: <<http://www.cesupa.br/MestradoMedicina/docs/Artigo%20%20-%20Edital%20ESEM.pdf>>. Acessado em: 05.08.2015.

GOUDOURIS, E. S.. Tecnologias de informação e comunicação e ensino semipresencial na educação médica. Revista Brasileira de Educação Médica, n°. 37(3), págs. 396–407, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n3/12.pdf>>. Acessado em: 25.07.2015.

HAMAMOTO F. et al. Produção científica sobre educação médica no Brasil: estudo a partir das publicações da Revista Brasileira de Educação Médica. Revista Brasileira de Educação Médica, n°. 37(4), págs. 477-482, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000400002&lng=en&tlng=pt.10.1590/S0100-55022013000400002>. Acessado em: 04.08.2015.

LOPES, R. T. et al. O uso das TIC no ensino da morfologia nos cursos de saúde do Rio Grande do Norte. Revista Brasileira de Educação Médica, n°. 37(3), págs. 359-364, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000300008&lng=en&tlng=pt.10.1590/S0100-55022013000300008>. Acessado em: 04.08.2015.

MACHADO L. S. et al. Serious games based on virtual reality in medical education. Revista Brasileira de Educação Médica, n°. 35(2), págs. 254–62, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022011000200015&script=sci_arttext&tlng=es>. Acessado em: 25.07.2015.

MEZZARI, A.. O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como reforço ao ensino presencial utilizando o ambiente de aprendizagem Moodle. Revista Brasileira de Educação Médica, n°. 35(1), págs. 114-121, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000100016&lng=pt&tlng=pt.10.1590/S0100-55022011000100016>. Acessado em: 25.07.2015.

MEZZARI, A. et al. O uso do Moodle como reforço ao ensino presencial de parasitologia e micologia no curso de graduação em medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, n.º.: 36(4), págs. 557-563, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000600016&lng=pt&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022012000600016. Acessado em: 25.07.2015.

OLIVEIRA, A. E. F. et al. Educação a distância e formação continuada: em busca de progressos para a saúde. *Revista Brasileira de Educação Médica*, n.º.: 37(4), págs. 578-583, 2013. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000400014&lng=pt&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022013000400014. Acessado em: 25.07.2015.

OLIVEIRA, M. H., GONÇALVES, D. U.. Videoaula ou teleconsultoria no aprendizado em otorrinolaringologia do médico de família. *Revista Brasileira de Educação Médica*, n.º.: 36(4), págs. 531-535, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000600012&lng=pt&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022012000600012. Acessado em: 25.07.2015.

PASTOR Jr., A. A., REZENDE, L. A. C., BASTOS, W. G.. Recepção audiovisual na educação médica: leituras de um vídeo educativo de psicologia médica por estudantes de medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, n.º.: 36(4), págs. 516-523, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000600010&lng=pt&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022012000600010. Acessado em: 25.07.2015.

PURIM, K. S. M.. Portal universitário: acesso e uso no ensino da dermatologia. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 38(3), 356-366, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000300010&lng=en&tlng=pt>. 10.1590/S0100-55022014000300010. Acessado em: 05.08.2015.

SANTA-ROSA, J. G., STRUCHINER M.. Tecnologia educacional no contexto do ensino de histologia: pesquisa e desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino e aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*, n.º.: 35(2), págs. 289-98, 2011.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbem/v35n2/20.pdf>>. Acessado em: 25.07.2015.

SEGAMARCHI F. A., ALMEIDA F. A., MORAES S. G.. Software interativo: ecocardiografia na avaliação da hipertensão arterial. Revista Brasileira de Educação Médica, nº.: 38(4), págs. 502-511, 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000400012&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 25 .07.2015.

SIQUEIRA-BATISTA R. et al. As redes neurais artificiais e o ensino da medicina. Revista Brasileira de Educação Médica, nº.: 38(4), págs. 548-556, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022014000400017>. Acesso em 25.07.2015

SCHÜTZE, M. R. et al. Projeto imagem da semana. Revista Brasileira de Educação Médica, nº.: 36(3), pág. 423-430, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000500018&lng=pt&tlng=pt>. Acessado em: 25.07.2015.

TOMAZ, J. B. C., Van Der Molen H. T.. Compreendendo os profissionais de saúde da família como potenciais estudantes na educação à distância. Revista Brasileira de Educação Médica, nº.: 35(2), págs. 201-208, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022011000200009&lng=en&tlng=pt>. Acessado em: 25.07.2015.

VASCONCELOS D.F.P., VASCONCELOS A.C.C.G.. Desenvolvimento de um ambiente virtual de ensino em histologia para estudantes da saúde. Revista Brasileira de Educação Médica, nº.: 37(1), págs. 132-137, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022013000100019&lng=pt&tlng=pt>. Acesso em: 25.07.2015.

VILAR, G. et al. Processos Colaborativos e Tecnologias da Informação Aplicados ao Ensino de Medicina. Colabor@-A Revista Digital da CVA-RICESU, nº.: 2(7), 2010. Disponível em: <<http://pead.ucpel.tche.br/revistas/index.php/colabora/article/view/51/45>>. Acessado em: 25.07.2015.

Parecerista: Solange Machado

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Sim

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Não

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Não

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O texto é claro e coerente. Deixei ao autor uma reflexão sobre a conclusão apresentada no artigo.

Sugestões: pouquíssimas alterações ortográficas.

considerando tratar-se de artigo da área médica, sugiro uma definição do grupo que coordena a elaboração do ebook quanto à utilização da ABNT ou não, pois este artigo, por exemplo, apesar de não dominar a formatação, me pareceu Vancouver. Quanto ao Abstract, solicito que mais alguém faça a leitura para validar o texto em língua inglesa, avaliando, ainda, se este será um padrão a ser seguido pelos outros autores.

Parecerista: Mariana Olívia

1. O texto tem um propósito claro, apresenta ou induz a uma reflexão?

Sim

2. O artigo possui condições mínimas de publicação?

[Em caso de necessidade de ajustes, sugerir no próprio artigo]

Com ajustes

3. Possui menos que a quantidade mínima ou mais que a quantidade máxima de páginas?

[Em caso negativo, comentar no próprio artigo]

Sim

4. Está explícita a relação do texto com o curso?

[Em caso negativo, solicitar aos autores que explicitem a relação que vem na Introdução do artigo]

Sim

5. Necessita de melhoria gramatical ou adaptação às regras de citação e referências

[Em caso positivo, comentar no próprio artigo]

Com ajustes

6. Avaliação geral sobre o Artigo:

[Escreva suas observações sobre o artigo]

O artigo é muito interessante e trará um apanhado sobre as publicações do tema escolhido. Porém, precisa melhorar muita coisa;

RESUMO - refazer todo o resumo. no resumo tem que ter um pouco de cada parte do artigo (introdução, objetivos, resultados e conclusão).

INTRODUÇÃO - precisa melhorar toda introdução e seu embasamento teórico da utilização das TICS no processo ensino aprendizagem. os exemplos da introdução, não são relevantes e não tem uma referência consistente. porque as tics são importantes? como elas poderiam contribuir? quem está discutindo sobre isso? e no campo da saúde que fala sobre isso? quem defende as tics? quem é contra? porque? quais políticas existem no SUS sobre isso? como consta as TICS da reformulação do curso de medicina no Brasil???

Métodos: precisa fazer toda a metodologia. não tinha nada. fiz um rascunho lá, mas precisa melhorar e descrever tudo o que foi feito para a revisão, como foi analisado e tal.

Conclusão: deixei umas considerações poucas lá. após refazer a introdução, poderá fazer um resgate do que foi anteriormente dito na introdução reforçando o argumento apresentado ou contra-argumentando.



Coletâneas

