

COMPUTAÇÃO EM NUVEM, REDES SOCIAIS E POSSÍVEIS AMEAÇAS ÀS TECNOLOGIAS LIBERTÁRIAS DO CIBERESPAÇO

Gilvan de Oliveira Vilarim¹

Resumo: O texto apresenta um breve retrospecto da evolução da Internet até o momento atual, onde agora se popularizam as aplicações em nuvem e as redes sociais. Estes deslocamentos são apresentados e criticados como possíveis ameaças aos princípios e tecnologias libertários originais da Internet, em especial da *Web*. O compartilhamento de conhecimentos em “ilhas”, que trazem fragmentação nas conexões em rede, dá margem para que corporações busquem o exercício do poder do capital no ciberespaço. A defesa de padrões abertos resgata as origens da *Web* e fortalece a produção colaborativa em escala global, e não de modo “feudalizado”.

Palavras-chave: cibercultura, redes sociais, computação em nuvem.

1 Introdução

Este artigo procura apresentar uma breve descrição da evolução da Internet como o grande ambiente ciberespacial contemporâneo, identificando como últimos estágios de sua evolução o modelo da computação em nuvem e o uso cada vez mais intenso das redes sociais. As tecnologias seminais da Internet são identificadas como típicas de uma convergência de padrões digitais fortemente baseados na liberdade do fluxo de informações, negociados e difundidos inicialmente por pessoas participantes de um movimento de contracultura, preocupadas em tornar a Internet um espaço de conexões múltiplas e flexíveis, livres de uma centralidade corporativa ou de determinada topologia.

Tais tecnologias perpassam a evolução da *Web* desde a sua criação até o momento atual, quando os *softwares* podem agora funcionar remotamente no modelo da computação em nuvem – dados e programas ficam armazenados remotamente e passam

¹ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro e doutorando em Serviço Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: gilvan.vilarim@ifrj.edu.br



a depender da rede para acesso por parte dos seus usuários. A oferta de novos recursos se torna instantânea e atinge todos os usuários em escala global.

Contudo, são levantados alguns questionamentos que criticam as configurações mais recentes no interior do ciberespaço, quando as redes sociais agora se tornam um local que muitas vezes substitui a *Web* na troca de conhecimentos, e parecem indicar possíveis ameaças às tecnologias libertárias originais. Isto pode tolher a diversidade da cultura digital promovida pela *Web* e dar margem para o fortalecimento do poder do capital neste espaço virtual.

2 A contracultura e os primórdios da Internet

As primeiras formas de construção de uma rede interplanetária de computadores mostraram uma convergência de tecnologias e decisões políticas que fugiram ao padrão então existente nas áreas de redes e computação, concentradas até aquele momento em ambientes científico-militares (FONSECA FILHO, 1999). Ainda que montada sob os auspícios de um aparato tecno-militar, as bases da Internet atual foram construídas nos anos 1960 sob o calor da revolução contracultural, que modificou visões de mundo e deu margem para novas formas de comunicação remota entre computadores. A participação de membros de comunidades científicas, mais acostumados à troca fluida de experiências e conhecimentos, aliada às contribuições de aficionados por tecnologia (LÉVY, 1999), acabou por contribuir para o nascimento de uma Internet descentralizada, sem donos aparentes, capaz de intermediar trocas de dados entre equipamentos de configurações e arquiteturas eletrônicas extremamente diversas.

Desde o início, no nível técnico-computacional, uma das características desta rede foi a flexibilidade do seu *roteamento*, ou seja, a possibilidade de transmissão dos pacotes de dados por vias eletrônicas alternativas, onde nem sempre dois pacotes seguidos seguiriam o mesmo caminho – eles poderiam ser encaminhados por rotas diferentes, mas sempre ao final seriam corretamente concatenados ao chegar no seu destino, não importando por onde passaram. Tal flexibilidade, tecnicamente, é mantida até hoje pelos chamados protocolos de comunicação. Protocolos, neste contexto, são conjuntos de regras, especificações, e decisões tecno-políticas que definem como ocorrerá este tráfego de dados, sendo o arcabouço para a construção dos *softwares* que farão as transmissões acontecerem.

Para o surgimento e popularização da Internet, uma escolha crucial foi a definição de um protocolo que levasse em conta quatro fatores-chave fortemente lastreados na liberdade da rede em deixar os dados fluírem (LEINER *et al.*, 2003):

- 1 – cada rede distinta se sustentaria por si só, e nenhuma mudança interna seria necessária para qualquer rede se conectar à Internet;
- 2 – a comunicação ocorreria na base do melhor esforço: se um pacote de dados não atingisse seu destino, ele seria novamente transmitido a partir de sua origem;
- 3 – “caixas-pretas” tecnológicas seriam usadas para conectar as redes; posteriormente elas foram chamadas de *gateways* e roteadores;
- 4 – não haveria um controle global a nível operacional.

O protocolo que levou em conta todos esses fatores foi o TCP/IP, e que está valendo até hoje. A arquitetura tecnológica da Internet usa, portanto, um protocolo comum capaz de interligar redes menores de forma descentralizada. É por isto que equipamentos tão diferentes como *notebooks*, *smartphones* e *tablets* conseguem se conectar à Internet.

Este tipo de arquitetura tecnológica tende a ser transparente para os seus usuários, uma vez que o interesse dos mesmos é usufruir de serviços e recursos trazidos pelas redes. Para o público em geral, neste caso, a Internet como meio de comunicação de massa tornou-se muito mais interessante com a disseminação de um serviço atualmente onipresente: a *World Wide Web*, ou seja, a oferta de um conteúdo global de conhecimentos sob a forma de hipertextos. A leitura não-linear de hipertextos e a absorção de conhecimentos acontecem por praticamente infinitas formas de conexão entre estratos de conteúdos espalhados mundialmente. Se por um lado a Internet permitiu a integração de redes independentes em uma escala mundial, foi a *Web* que disseminou o acesso a conteúdos armazenados em qualquer parte do mundo (CASTELLS, 1999).

3 Cultura digital na *Web* e tecnologias libertárias

Hoje, a *Web* representa a forma mais icônica de uma cultura digital disseminada globalmente, uma grande aldeia de atores – máquinas e homens – cujo elemento comum de comunicação é o *digital*: os frutos de algum processo computacional que converteu o mundo real em zeros e uns. A digitalização afetou – e continua afetando – campos diversos como a música, a comunicação social, a geografia, a sociologia, dentre muitos

outros. “*O digital é uma metalinguagem que permitiu separar e liberar todos os conteúdos e formatos dos seus suportes físicos*” (SILVEIRA, 2008, p.38).

O importante a se observar é que, desde o seu início, a proposta de construção da *Web* foi baseada em um conjunto de tecnologias libertárias – por *libertárias* entendemos aquelas que trazem um grau de liberdade de construção de conteúdo que independe de plataformas computacionais e que flui sem amarras, de modo aberto. Duas dessas tecnologias merecem aqui ter nosso foco de atenção: o protocolo HTTP e a linguagem HTML.

O HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) é o conjunto de regras que permite a troca de conteúdos entre inúmeros computadores, sem se preocupar com qual tipo de combinação *hardware/software* está na ponta. A única necessidade comum é haver um *software* capaz de compreender o protocolo e trocar dados por ele. Uma vez embutido nos códigos de programação dos *softwares*, o HTTP torna-se uma linguagem de comunicação comum entre equipamentos diversos em arquitetura, tamanho, fabricante, sistema operacional, etc.

Já a HTML (*Hypertext Markup Language*) é uma forma inteligente de representar conteúdos por meio de símbolos e codificações técnicas padronizados. Tomando por base uma linguagem simbólica que serve para estruturar e formatar conteúdos, foi possível transformar conteúdos informacionais em algo palatável e transferível entre *softwares*, sustentados em uma camada inferior pelo HTTP. Com a chegada dos navegadores (ou *browsers*), o acesso aos conteúdos da *Web* pelo público tornou-se amigável por meio de uma interface gráfica: textos poderiam ser lidos em páginas *Web* dentro de janelas, acessados por ícones, “linkados” por meio de palavras. A isto agregou-se a possibilidade de misturar conteúdo textual (que ainda é a base) com conteúdo multimídia, o que permite atualmente enxergar a *Web* como uma imensa conexão de textos, imagens, sons, animações, vídeos, etc.

Halpin (2006) comenta que, nos primeiros momentos da *Web*, pioneiros como Tim Berners-Lee e alguns colegas atuaram coletivamente no estabelecimento do HTTP e da HTML como padrões universais. Aliado a esse pioneirismo, um movimento social de *hackers* talentosos contribuiu para a criação dos primeiros servidores *Web* e dos primeiros navegadores. É preciso enfatizar, portanto, que a promoção da *Web* foi fortemente baseada em padrões abertos e com a cooperação de muitos.

Se formos identificar didaticamente os estágios de evolução desta teia, o primeiro momento foi o de uma *Web* estática, quando apenas conteúdos fixos eram

apresentados aos usuários, numa aderência técnica que inicialmente misturava conteúdo com formato (criar conteúdo também implicava formatá-lo esteticamente). Mas a rápida padronização de estilos de formatação, trazida pela linguagem das CSS (*Cascading Style Sheets*) libertou o conteúdo da sua apresentação e flexibilizou a criação e mudanças de *layout*, iniciando o primeiro nível de uma *Web* mais dinâmica.

O estágio seguinte foi a inserção de novas tecnologias computacionais que aumentaram a dinamicidade das páginas e a capacidade de interação do usuário, permitindo modificar conteúdos de sites instantaneamente, e com isso aumentar significativamente a possibilidade de geração de novos conteúdos pelos próprios usuários. A chamada Web 2.0 representou uma manifestação de diversas tecnologias que hoje permite a existência de *blogs*, *wikis*, *chat's on-line*, etc.

Não é à toa que acompanhamos atualmente uma disputa acirrada entre os navegadores, os *softwares* que têm sido a porta de entrada para a *Web*. *Softwares* como Internet Explorer, Mozilla Firefox ou Google Chrome, somente a título de exemplo, procuram conquistar mais usuários e assumirem a posição de ser o seu principal navegador.

4 Computação em nuvem e as redes sociais

Na configuração deste ciberespaço, um novo patamar foi atingido com a chamada *cloud computing*, ou computação em nuvem. Na computação em nuvem, o uso de determinados *softwares* é compartilhado entre máquinas clientes e servidoras. O usuário não sabe mais exatamente onde está cada parte do artefato de *software*, e sim apenas o que pode ser utilizado. Em termos de memória computacional, onde tudo é processado nos computadores, a execução dos *softwares* passa a ocorrer de forma distribuída, sendo parte na memória volátil local do computador do usuário, parte na nuvem.

No mundo contemporâneo é possível identificar, portanto, a disseminação de uma cultura digital sinérgica entre homens e máquinas, onde o software se desgarrou do hardware e se tornou o artefato capaz de interligar e flexibilizar as aplicações dos computadores e similares. A existência de um ciberespaço propiciado pela Internet virtualiza esta sinergia homem-máquina e oferece amplas possibilidades de cooperações em rede.

Uma das corporações que mais tem investido neste patamar, nos últimos tempos, é a Google. A empresa tem oferecido um leque de aplicações que funcionam em seus

servidores e que são acessadas por milhões de usuários em diversas partes do mundo. Os *softwares* da Google reforçam as discussões de que o *software* deixa de ser um artefato tecnológico de caráter industrial e se aproxima de um serviço prestado aos usuários, dando-lhes inclusive o poder de participar de sua criação (LAZZARATO e NEGRI, 2001). Muitas melhorias das aplicações da Google nascem de necessidades e inquietações de seus usuários, que neste caso não são mais usuários-consumidores pois passam a contribuir proativamente na melhoria e nas inovações destes serviços. É a figura do usuário-produtor, ou o “prosumidor”, como cunhado por Alvin Toffler no livro “A terceira onda”.

No rastro da computação em nuvem e da Web 2.0, um dos últimos deslocamentos ocorridos no ciberespaço foi o processo de virtualização das chamadas redes sociais. Tais redes começaram a se difundir inicialmente por interesses de relacionamento pessoal, como é o caso do Orkut ou do Twitter, mas hoje coexistem redes profissionais (o caso do LinkedIn, por exemplo) e outras redes menores de caráter comunitário ou político.

Nestas redes sociais da Internet, podemos identificar sempre um ponto em comum que é o compartilhamento de informações, conhecimentos e interesses. A partir de um *site* que atua como portal de acesso, usuários depositam informações pessoais e trocam experiências com outros usuários. A própria necessidade humana da comunicação atua como fonte impulsionadora de uma inserção no ciberespaço por meio de uma rede social: expõe-se um perfil pessoal com preferências, características, fotos, vídeos, relações, relatos, e tem-se como culminância o usuário avatarizado na rede.

Ao mesmo tempo, o que se tem visto nas redes sociais dos últimos tempos é um aumento no grau de sofisticação e de uso das mesmas. Se no início tais redes permitiam a conexão entre usuários para mera troca de mensagens, agora também é possível combinar eventos, formar grupos que compartilhem afinidades, realizar bate-papo *on-line*, e ainda executar e indicar pequenos programas aplicativos.

Como desdobramento, muitos usuários passam então a usar as redes sociais como o seu principal meio de comunicação na *Web*. As rotinas do dia-a-dia tornam-se expostas aos amigos conectados e a premência do acesso diário passa a ser uma constante. A *Web* passa a ser simplesmente uma estrutura que, agora disposta em segundo plano, provê o suporte para a rede social funcionar; as mensagens trocadas, os *links* enviados, as fotos compartilhadas, tudo fica hospedado e circula por dentro das conexões *internas* da rede social.

5 A crítica às redes sociais: espaços de compartilhamento limitados

Com base nesta situação, podemos tecer algumas observações sobre o que julgamos ser uma ameaça aos princípios e tecnologias libertárias que originaram a *Web*, e que parecem merecedoras de foco nesta discussão, uma vez que tem havido o que classificamos como passividade acrítica no uso das redes sociais.

Em primeiro lugar, é preciso destacar o deslocamento territorial que vem sendo feito pela computação em nuvem. Em um momento anterior, *softwares* e dados ficavam armazenados e um espaço territorial definível e localizado – os computadores dos usuários e seus discos rígidos, pendrives, CDs, etc. Os *softwares* eram instalados localmente e os dados eram acessados em mídias ao alcance do usuário. É claro que tal situação ainda está disponível, mas a partir do momento em que se tem um *software* “na nuvem”, executado remotamente em algum computador-servidor do qual não se conhece a localização geográfica, passamos a ter dados territorialmente remotos e aplicações sendo oferecidas sob a lógica do serviço, e que podem inclusive modificar suas utilidades quase que instantaneamente. O Gmail, por exemplo, um dos serviços de *Webmail* mais utilizados, pode oferecer um novo recurso a seus usuários de uma hora para outra, já que o *software* está na nuvem e é simplesmente acessado por algum navegador.

A questão é que na nuvem, contudo, o controle sai das mãos do usuário e passa para quem mantém o espaço virtual; e no momento, é inegável o interesse comercial de corporações em “trazer para si” o maior número possível de usuários. Existe aí um caráter passivo sobre como a computação em nuvem tem sido apresentada. A oferta gratuita de determinados serviços não é garantia futura de que não haja algum tipo de cobrança. Além disso, o controle exercido em tais aplicações por uma corporação comercial, afasta possibilidades de participação de movimentos sociais nos rumos futuros destas aplicações. Se há interesse por parte das corporações em aproveitar sugestões e idéias dos usuários, não se tem garantia de que a via desta troca de conhecimentos é de mão dupla.

Deleuze (1992), articulando Foucault, lembra que a transformação ocorrida no século XX, onde as sociedades disciplinares se tornam sociedades de controle, mostra que as formas anteriores de disciplinamento agora rivalizam com supostas liberdades do indivíduo, mas que na realidade estão em uma modulação controladora contínua; nada é terminado, acabado, tudo se modifica constantemente. Efetuando um cruzamento com a

Web 2.0, percebe-se tal mudança contínua com os serviços “beta perpétuos”: o *software* sempre se apresenta inacabado, aberto a outras modificações, que trazem ainda mais outras modificações, sem ponto de finitude aparente.

As corporações estão agora dispersas, como um gás que é parte de um capitalismo onde cada indivíduo é um *login* que define o acesso às informações ou a sua rejeição. O controle é exercido desde o momento em que se faz algum acesso por meio desse *login*. Um possível exercício cibernético de poder parece convergir para um tipo de controle digital justamente pela sua capacidade de modulação contínua. As diversas tecnologias dispostas na nuvem podem atuar como dispositivos de controle capazes de tornar os seres do ciberespaço amarrados a corporações, com dados expropriados do seu *locus* privado. O acesso a estes dados representa uma captura muito mais fluida, na medida em que serve como porta de entrada para o que está disponível na nuvem, mas ao mesmo tempo dá margem para o rastreamento de todos os passos executados pelo usuário (VILARIM, 2009). O anterior usuário-massa estava disperso mundialmente, mas estava disciplinado por meio dos *softwares* instalados nos computadores dos seus lares; agora emerge a figura do usuário-*login*, cujo controle é exercido por uma conta/senha que lhe abre o acesso aos serviços em rede.

As redes sociais fazem parte do estágio da computação em nuvem, e dentre as aquelas atualmente disponíveis, é inegável o crescimento mundial do Facebook e de sua importância como catalisador de relacionamentos. No caso do Brasil, embora o Orkut seja um grande sucesso há vários anos (tendo inclusive levado a Google a montar um escritório local), o Facebook parece agora ter conquistado os usuários brasileiros, dada a tendência de migração de muitos usuários de um serviço para o outro (IG, 2011).

O caso do Facebook é emblemático para a discussão trazida pelas redes sociais na *Web*. O Facebook é um *site* tipicamente montado para ser executado na nuvem: o usuário não precisa instalar nada no seu computador, bastando apenas possuir um navegador e fazer o cadastro para acessar. De posse disso, o usuário tem à disposição serviços de busca de amigos, divulgação de eventos, formação de grupos, dentre outras opções.

Todavia, o que se percebe, paulatinamente, é que o Facebook começa a se tornar algo maior do que um *site* para redes sociais. Para os programadores e outros técnicos, existe atualmente a possibilidade de gerar pequenas aplicações (serviços) internos ao Facebook (o que, a bem da verdade, também existe no Orkut). Na realidade, o Facebook passou a oferecer uma interface de programação para que se desenvolvam artefatos que

serão executados “dentro” da interface. Além disso, outros sites podem interagir com o Facebook, mas pela lógica da “caixa-preta”: códigos de linguagens técnicas podem ser embutidos em outros sites e dar ao usuário a oportunidade, por exemplo, de “curtir” assuntos sem estar virtualmente no *site* do Facebook. Esta lógica é possível graças à evolução das APIs (*Application Programming Interfaces*), uma camada técnica de programação que faz a intermediação entre o que está “dentro” e o que está “fora” de um artefato de *software*.

Com isto, o que se começa a observar é a tendência de diversos usuários passarem a “navegar na parte valendo pelo todo”: ao invés de utilizar conexões disponíveis através da circulação de conteúdo pela própria *Web*, utiliza-se apenas a plataforma de uma só rede social. As gerações mais novas, mesmo possuindo um endereço de email, trocam mais mensagens por dentro dessas redes e não tem o mesmo interesse em usar o correio eletrônico clássico. Além disso, a conexão ao Facebook passa a ser regular, pois mesmo em outros sites o acesso é necessário para se poder saber quem é o usuário.

Um ponto a ser observado é que não há garantia do que acontece com as informações do usuário fornecidas na rede social. Na verdade, em reportagem que discute a segurança no Facebook (CBS, 2010), Goodchild aponta os seguintes perigos:

- Suas informações estão sendo compartilhadas com terceiros que não são conhecidos do usuário;
- Mudanças de configuração podem enfraquecer o nível de privacidade do usuário;
- Anúncios podem conter *malware*, ou seja, execução de *softwares* maliciosos;
- Amigos podem involuntariamente tornar o usuário vulnerável;
- Perfis falsos podem induzir usuários a fazer conexões com desconhecidos.

Porém, a questão que merece mais atenção diz respeito ao conflito entre os ideais libertários originais da *Web*, com um compartilhamento global em toda a rede, e o “compartilhamento” ocorrido no interior das redes sociais. O que está se configurando, a longo prazo, é a existência de “ilhas” de conteúdos não-comunicantes no interior da *Web*. Continuando-se assim, poderemos descobrir fragmentações crescentes de acesso a conteúdos, que poderão ficar circulando em uma rede social sem uma “porta de saída” para a *Web*: músicas, vídeos, manifestações artísticas poderão perder sua fluidez e sua capacidade de propagação, desintermediação e recombinação, algumas das características fundamentais de redes digitais, como aponta Silveira (2008).

Quando se está em um *site*, um *link* pode fazer uma conexão para qualquer outro local. Isto não vale para redes sociais como o Facebook. Os conhecimentos de uma rede social passam a circular somente na “ilha”, fora dos padrões abertos que deram origem e que ainda sustentam a *Web*. Além disso, o acesso a tais conhecimentos depende de uma chave para um cadeado virtual: o *login* do usuário naquela rede social. Portanto, se a informação não flui, perde-se justamente o compartilhamento de conteúdo promovido pela *Web*. Berners-Lee compara as redes sociais com “silos”, onde as páginas dos usuários até estão na *Web*, mas os seus dados não (BERNERS-LEE, 2010).

6 Considerações finais

O crescimento recente das redes sociais como mecanismo de trocas de conhecimentos na Internet não nos parece ter sido acompanhado de uma crítica suficientemente balanceada sobre os riscos e ameaças trazidos por esta nova modalidade de interação no ciberespaço. A breve descrição das etapas ocorridas na evolução da Internet, em especial para o caso da *Web*, mostra que nos últimos tempos cresceu a possibilidade de deixar em segundo plano as tecnologias abertas que originalmente fizeram a *Web* frutificar.

É preciso aumentar o volume de discussões relacionadas aos novos usos do ciberespaço quando se observa o início do que pode ser um processo de convergência digital sobrepujado por um grupo pequeno de corporações, como é o caso das grandes redes sociais, que “feudalizam” o ambiente da *Web*. Se a livre circulação de conhecimentos é tolhida por tecnologias que cerceiam o fluxo de conhecimentos na *Web*, corre-se o risco de colocar tais redes sob o poder do capital; isto foge aos princípios da cultura livre (LESSIG, 2005) trazido pela rede. A *Web* como um todo deve existir para promover justamente o oposto: a livre replicação de padrões abertos, descompromissados dos interesses comerciais, onde a produção colaborativa se torna mais fértil e inovadora.

Referências bibliográficas

BERNERS-LEE, T. **Long live the *Web*: a call for continued open standards and neutrality.** In: Scientific American, 2010. Disponível em: <http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=long-live-the-Web> Acesso 14/04/2011.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CBS. **Five hidden dangers of Facebook**, 2010. Disponível em: <http://www.cbsnews.com/stories/2010/05/08/earlyshow/saturday/main6469373.shtml>

Acesso 14/04/2011.

DELEUZE, G. **Conversações**. São Paulo: Ed. 34, 1992.

FONSECA FILHO, C. **História da computação: teoria e tecnologia**. São Paulo: LTr, 1999.

HALPIN, H. **Digital sovereignty: the immaterial aristocracy of the World Wide Web**, 2006. Disponível em: <http://www.geocities.ws/immateriallabour/halpinpaper2006.html> Acesso 14/04/2011.

IG. **Migração do Orkut para o Facebook é tendência, aponta comScore**, 2011. Disponível em: <http://tecnologia.ig.com.br/noticia/2011/02/09/migracao+do+orkut+para+o+facebook+e+uma+tendencia+aponta+comscore+10363089.html> Acesso 14/04/2011.

LAZZARATO, M.; NEGRI, A. **Trabalho imaterial: formas de vida e produção de subjetividade**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LEINER, B. et al. **A brief history of the internet**, 2003. Disponível em: <http://www.isoc.org/internet/history/brief.shtml> Acesso 14/04/2011.

LESSIG, L. **Cultura livre: como a grande mídia usa a tecnologia e a lei para bloquear a cultura e controlar a criatividade**. São Paulo: Trama, 2005.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

SILVEIRA, S. A. Convergência digital, diversidade cultural e esfera pública. In: PRETTO, N. L.; SILVEIRA, S. A (org.) **Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias de poder**. Salvador: EdUFBA, 2008.

VILARIM, G. **Cibercultura, capitalismo e a cloud computing**. V Encontro de Estudos Multidisciplinares em Cultura. Salvador, BA, 2009.