

Novas mídias como arquitetura pedagógica: a experiência do NEXT/Fiocruz¹

Alessandra dos Santos²

Beatriz Cintra Martins³

Nilton Bahlis dos Santos⁴

Pesquisadores do Grupo de Pesquisa Tecnologias, Culturas, Práticas Interativas e Inovação em Saúde (NEXT/ICICT/Fiocruz)

Resumo

O uso das Tecnologias de Informação e Comunicação em sala de aula é uma tendência que veio para ficar. No entanto, com a chegada das mídias sociais interativas, é preciso repensar a prática didática a fim de incorporar sua dinâmica ao processo de ensino-aprendizagem. Neste artigo, num primeiro momento, refletimos sobre as características das mídias digitais, com ênfase à conectividade, interatividade e ubiquidade como elementos distintivos desse ambiente. Em seguida, exploramos o caráter emergente da prática de ensino ancorada em tecnologias interativas e colaborativas. Por último, apresentamos a experiência do NEXT/Fiocruz no uso do Facebook como arquitetura pedagógica, como uma contribuição para o amadurecimento de novas metodologias.

Palavras-chave: Tecnologias Interativas; Arquitetura Pedagógica; Facebook; NEXT/Fiocruz.

1 Introdução

Existe já certo consenso de que o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e da Internet em sala de aula é uma tendência que veio para ficar. Sua utilidade e importância, ao eliminar distâncias geográficas, possibilitando o acesso remoto à formação acadêmica, e dinamizar a assimilação de conteúdo, com recursos lúdicos e interativos, por exemplo, são inegáveis.

No entanto, ainda é incipiente a reflexão sobre um aspecto novo dentro das TICs que é a dinâmica dos processos emergentes das tecnologias interativas e colaborativas (Web 2.0). Elas viabilizam um processo educativo centrado no aprendiz, e o desenvolvimento de conhecimento como processo coletivo e baseado na

1 Trabalho apresentado no Grupo de Trabalho Educação e Cibercultura, do VIII Simpósio Nacional da ABCiber, realizado pelo ESPM Media Lab, nos dias 03, 04 e 05 de dezembro de 2014, na ESPM,

2 Doutoranda em Informação, Comunicação e Saúde no PPGICS/FIOCRUZ e pesquisadora do NEXT. Email: alesantos02@gmail.com

3 Doutora em Ciências da Comunicação. Colaboradora do NEXT - Núcleo Experimentação de Tecnologias Interativas, ICICT/Fiocruz. E-mail: bia.martins@gmail.com.

4 Pesquisador e Coordenador do NEXT, Professor Permanente do PPGICS/iCICT e Professor Colaborador do PPGEBS/IOC. Email: niltonbdossantos@gmail.com

colaboração. Isto exigiria repensar as práticas didáticas, assim como as de pesquisa, a fim de efetivamente aproveitar sua dinâmica, promovendo uma maior sinergia entre os agentes envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. O uso dessas tecnologias e práticas na pesquisa e educação ainda é limitado. Professores e pesquisadores, se restringem à utilização de e-mail, navegação na Internet, mecanismos de buscas e de recursos tradicionais, como planilhas, editores de textos, diapositivos e softwares rudimentares.

Além do pouco uso, as características culturais e o paradigma das tecnologias anteriores, e que sobreviveram na primeira fase da Internet, ainda estão presentes: hábitos e metodologias centralizadoras, intermediação, hierarquia, divisão de papéis (emissor e receptor), ausência de interação e apoio nas teorias deterministas da ciência clássica (SANTOS; ARREGUI; CORREA, 2008). É preciso considerar, dentre outras coisas, que as novas mídias modificam o cenário em que o professor era o centro e o detentor do conhecimento, deslocando-o para o papel de supervisor e facilitador da construção do conhecimento. Os alunos, por sua vez, saem da posição de receptores de conteúdo para se tornarem pesquisadores de temas relacionados à determinada disciplina⁵.

Foi mais fácil incorporar tecnologias quando ocorria apenas o processo de automatização e ampliação das rotinas pré-existentes, que não se chocavam com práticas compartimentadas, divididas, disciplinares, fechadas, centralizadas, personalizadas, hierárquicas e organizadas através de mediadores. A intenção era apenas fazer melhor, mais rápido e em escala o que já se fazia. Mas com a extensão e desenvolvimento da complexidade (MORIN, 2002, 2011), a Internet começou a manifestar a dinâmica de um sistema densamente interconectado, aberto, universal, ubíquo (SANTAELLA, 2010), distribuído em rede, arremido a hierarquias globais e estáveis, que dispensa mediadores e se estrutura na colaboração e compartilhamento (SANTOS *et al*, 2013). Com a Web 2.0 (O'REILLY, 2005), as redes se dinamizaram, as interações se multiplicaram e surgem processos e dispositivos que viabilizam práticas distribuídas, coletivas, colaborativas e emergentes (JOHNSON, 2003). As

⁵ Como mostra pesquisa recente de mestrado sobre o uso de celulares em sala de aula: “O potencial educativo dos celulares na educação”. Informações disponíveis em: <<http://cloud-ead.programmers.com.br/blog/o-potencial-educativo-dos-celulares-na-educacao/>>. Acesso em: 05 Out. 2014.

práticas culturais passaram a se manifestar diferentes e contraditórias com o modo que a ciência e a educação eram realizadas.

Nesse contexto, não faz mais sentido exigir no ensino a memorização de conteúdo, se a rede funciona já como uma imensa prótese de memória, com terabytes de informação armazenados e disponíveis para consulta. Por outro lado, atividades relacionadas à resolução de problemas, pensamento crítico, autonomia e cooperação são incentivadas.

Por tudo isso, algumas novas questões ganham relevância: Como despertar a curiosidade investigativa nos estudantes? Como estimular o pensamento crítico e o desejo de aprofundar o conhecimento? Como superar a tendência dispersiva proporcionada pelas TICs? Que didática utilizar para impulsionar práticas colaborativas para a construção do conhecimento?

Estes foram alguns dos questionamentos que nortearam as experiências promovidas pelo NEXT – Núcleo Experimentação de Tecnologias Interativas (ICICT/FIOCRUZ), desde 2006, ano de sua criação, e que ajudaram a repensar algumas práticas de comunicação e informação, aproveitando o potencial das tecnologias interativas emergentes, e participando da reflexão sobre como elas impactam os caminhos da ciência, pesquisa, educação e saúde.

Neste artigo, num primeiro momento, iremos analisar as especificidades das mídias digitais, ou seja, o que as diferenciam das demais mídias. A seguir, iremos explorar os fundamentos teóricos para se pensar em uma metodologia aplicada às novas mídias. Por último, apresentaremos a experiência do NEXT/Fiocruz com o uso de tecnologias interativas, colaborativas e emergentes na prática de ensino.

2 A dinâmica das mídias digitais: conexão e colaboração

Para pensar uma didática aplicada às novas mídias, cabe refletir primeiro sobre as características das redes de comunicação, a fim de que se possa ir além de uma simples transposição de práticas pedagógicas tradicionais para esse ambiente. Pois, embora o meio digital dê suporte a diversas mídias – como o livro, em texto ou hipertexto; o audiovisual; o rádio; as redes sociais etc. –, ele não pode ser definido como a mera soma dessas mídias, mas por sua dinâmica.

Ao analisar a comunicação eletrônica, De Kerckhove (1997) destaca a

conectividade e a interatividade como seus atributos distintivos. O hipertexto, nesse sentido, promove a conexão coletiva entre muitos, ao mesmo tempo em que permite uma navegação individualizada. Desse modo, proporciona uma cognição compartilhada na medida em que possibilita o acesso a uma memória comum e incentiva a autoria colaborativa (MARTINS, 2014).

Em sua visão, a interface digital externaliza a mente dos usuários nas telas dos computadores, interconectando-as. Assim, argumenta, é criado um espaço híbrido, que interliga o público e o privado. A velocidade, outra característica desse meio, possibilita conexões cada vez mais amplas e mais rápidas, multiplicando geometricamente o potencial cognitivo. Em resumo:

Qualquer um que esteja on-line é, de fato, parte de um hipertexto mundial. [...] A mente elétrica é verdadeiramente pós-escrita no sentido que pode dar-se ao luxo de conhecer sobre si própria e sobre a mente escrita, ela pode combinar o privado e o coletivo em uma única entidade, a conectiva, sem ameaçar uma à outra. (KERCKHOVE, 2003, p. 9)

Assim, a mente humana é impulsionada para outra dimensão perceptiva e cognitiva, que diz respeito não só à velocidade, mas notadamente à abrangência das interações, favorecendo sobremaneira as estratégias colaborativas. Dessa forma, promove a constituição de um espaço público estendido e coletivo que abre novos potenciais à mente humana, apontando para a constituição de uma inteligência compartilhada.

Tais estratégias colaborativas, baseadas em tecnologia de acesso livre, informal e descentrada e de conexão contínua (SANTAELLA, 2010), fazem surgir processos de aprendizagem abertos que geram novas subjetividades e afetam diretamente as formas de educar e de aprender.

Processos de aprendizagem abertos significam processos espontâneos, assistemáticos e mesmo caóticos, atualizados ao sabor das circunstâncias e de curiosidades contingentes e que são possíveis porque o acesso à informação é livre e contínuo, a qualquer hora do dia e da noite. (SANTAELLA, 2010, p. 19)

No contexto das tecnologias móveis, por exemplo, tais aspectos tornam ubíquos e pervasivos o acesso à informação, comunicação e a aquisição do conhecimento. O acesso contínuo a essas mídias digitais permite que o usuário gerencie o fluxo e o excesso de informações, faça parte de comunidades virtuais onde possa compartilhar e resolver problemas de forma colaborativa e instantânea, tudo

isso em espaços físicos não contíguos.

As mídias digitais a que hoje temos acesso provocam novas dinâmicas em relação ao processo de aprendizagem tradicional, baseado no livro e em ambientes formais. Surge um modelo pedagógico próprio, que não substitui os modelos anteriores, mas o complementa, onde são desenvolvidas novas expectativas de liberdade de acesso, de conexão contínua e de colaboração.

3 A prática de ensino como processo emergente

O uso de mídias digitais em sala de aula ainda é visto por muitos professores com descrença e desconfiança. No entanto, sabemos que elas vieram para ficar, visto que já fazem parte do dia a dia de nossas instituições, mesmo que muitos de seus recursos ainda não sejam totalmente aproveitados. A revolução digital em que vivemos nas últimas décadas transformou o modo de viver e pensar de nossas sociedades. Jovens nativos digitais que já cresceram com livre acesso à essas novas mídias, estão acostumados a buscar e trocar informações através de tablets e telefones portáteis de forma rápida e direta, sem intermediações. É preciso compreender esse cenário atual e a forma como as tecnologias digitais podem ajudar na produção de conhecimento dentro e fora da sala de aula.

As tecnologias chamadas de web 2.0, web social ou ferramentas colaborativas como wikis⁶, blogs e redes sociais, além de descentralizarem a produção de informação, criaram formas diferentes de validar, hierarquizar e sincronizar o que é publicado. Elas colocaram a Internet em uma nova fase criando novas possibilidades de participação, viabilizando e colocando a produção coletiva de conhecimento em novos patamares. Pode-se dizer que neste contexto da web social, o processo do conhecimento é impulsionado pela colaboração, compartilhamento, interação e sincronização de diferentes agentes que constroem realidades situadas em tempos e espaços diversos e infinitos, que se manifestam como uma emergência (SANTOS, 2009). O conceito de emergência tem sido levantado por cientistas que estudam sistemas de auto-organização que possuem como características principais a resolução de problemas com o auxílio de massas de elementos simples, agindo de baixo para

⁶ Wiki é um tipo específico de coleção de documentos em hipertexto ou o software colaborativo usado para criá-lo.

cima (bottom-up). São complexos sistemas adaptativos cujos agentes produzem comportamentos que residem em uma escala acima deles: “formigas criam colônias; cidadãos criam comunidades; um software simples de reconhecimento de padrões aprende como recomendar novos livros” (JOHNSON, 2003, p.14).

Desse modo, podemos dizer que as tecnologias interativas, ou web social, são emergentes porque são capazes de provocar ações de baixo para cima, distribuídas, espontâneas, sem intermediários nem mediações, a partir de elementos localizados na ponta da rede. Tais elementos, por sua vez, são unidades onde se manifestam a complexidade do sistema, seus aspectos multidimensionais, globais, desejos, necessidades e contextos diferentes.

O paradigma da complexidade leva ao questionamento do papel da ciência na construção do conhecimento. O sociólogo da contemporaneidade, Edgar Morin, critica a ciência e a sua forma de entender o mundo: primeiro objetivando-o e separando-o do sujeito e, segundo, compartimentalizando os saberes (ALMEIDA; CARVALHO, 2007). Para ele, sujeito e objeto não podem mais ser entendidos separadamente, como a tradição cartesiana nos ensinou e ensina até hoje. O sujeito é múltiplo, físico, biológico, social, cultural, assim como o saber e a ciência. Seu pensamento sobre a complexidade, cujo termo advém da cibernética e da teoria dos sistemas, se mobiliza contra a fragmentação do conhecimento e a disciplinarização excessiva dos currículos, universidades e professores. Para Morin, o saber se constrói de forma não linear, não especializada porque se constrói em estreita relação entre partes específicas e o todo: “O todo não se reduz a uma simples soma dos elementos que constituem as partes, sendo mais do que isso, pois cada elemento apresenta sua especificidade, que, em contato com o outro, modifica as partes e também o todo” (MORIN, 2011, p. 341).

As práticas interativas impulsionadas pela Web 2.0 acabam criando formas de produção de inteligência coletiva (LÉVY, 1999), onde a comunicação e a informação surgem como uma oportunidade para a participação social. Elas abrem espaço para a cooperação, sendo possível trabalhar de forma distribuída, em tempos e espaços não formais e abertos, de forma ubíqua, seguindo um modelo de pesquisa diferente do que o tradicionalmente previsto. Esse ambiente permite que cada indivíduo construa e compartilhe os seus conhecimentos através da interação com os outros participantes

(CAMPOS *et al.*, 2012). Para Santos *et al.* (2013), as redes e comunidades virtuais, são espaços de aprendizado, de reflexão e de ação. São um *locus* privilegiado para uma nova prática educativa, troca de experiências, coordenação de atividades, debates e pesquisas; oferecendo informações e referências em uma produção coletiva de conhecimento que favorece, no seu interior, o desenvolvimento individual. São uma oportunidade para a viabilização e a incorporação dos problemas, necessidades e soluções que surgem na sociedade, facilitando a fusão de saberes e a participação direta da população nas políticas públicas, no sistema de saúde, por exemplo.

Nesse cenário, é importante destacar que a prática de ensino não pode mais ser vista como algo compartimentado, dentro de um planejamento de antemão determinado e fechado. Ao contrário, a conectividade e interação proporcionadas pelo ambiente digital trazem continuamente elementos externos, que requerem abertura e certa improvisação para que sejam incorporados à aprendizagem. Conectados às mídias sociais, como Twitter e Facebook entre outras, os alunos atuam como pesquisadores, com acesso a informações novas e até mesmo inéditas, que não podem ser descartadas como ruído à comunicação ou como fatores fora de contexto, mas sim articuladas com vistas à construção do conhecimento. Desse modo, as tecnologias interativas e colaborativas, se bem aproveitadas, incentivam um processo didático emergente, que se produz na complexidade da interação em rede.

Essas práticas criam novas formas de produção de conhecimento, de validação, de avaliação, de patrimônio intelectual e de fazer ciência. Os novos dispositivos de interação virtual que surgem no processo de construção do conhecimento, criam novas culturas e práticas que entram em contradição com os sistemas e práticas centralizadas existentes até aqui. Eles alteram completamente as formas tradicionais de armazenamento, processamento da informação, registro, acesso a informação, validação e formas de apropriação.

4 A experiência do NEXT em EaD e no uso de Ambientes Virtuais de Aprendizagem

As primeiras experiências educacionais do NEXT – Núcleo Experimentação de Tecnologias Interativas (ICICT/FIOCRUZ) – no campo da Educação a Distância se deram a partir de 2006, ano de sua criação, com a construção de um Ambiente Virtual

de Aprendizagem (AVA) colaborativo chamado Dispositivo de Interação Virtual (DIV) que tem como objetivo oferecer a pesquisadores, profissionais, instituições, sociedade civil organizada, estudantes e usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), um ambiente que viabilize a articulação e desenvolvimento de atividades, formação, debate e partilha de experiências (SANTOS, ARREGUI e CORREA, 2008, SANTOS, 2010a).

Sua primeira iniciativa no campo da EaD se deu com o curso “Introdução a Educação não Formal em Ambientes Virtuais”. Para isso, foi instalado em 2007, no ICICT, uma plataforma Moodle na qual foram desenvolvidas as primeiras experiências educacionais do NEXT. A partir de outubro de 2008, foi feita uma atualização da plataforma e sua integração no DIV que se encontrava em desenvolvimento. À época, além dos pesquisadores do NEXT com experiência em EaD, pode-se contar com a colaboração de outros pesquisadores com especialização em educação em ambientes virtuais, que contribuíram para uma maior uniformização na concepção, implementação e realização de cursos em regime de Educação a Distância.

A construção do ambiente virtual de aprendizagem, estruturado a partir do Moodle, representou um esforço de consolidação do DIV do NEXT, composto pela plataforma Moodle, com os mais variados canais de web 2.0 (Twitter, YouTube, Delicious, Slide Share, TV Justin, Facebook, entre outros), além da integração nele de um servidor Wiki, que trouxe um espaço (repositório) de registro de atividades de pesquisas e de experimentações com um conjunto de ferramentas virtuais que permitem o desenvolvimento de práticas de formação e educação.

Foram sendo assim criados, no DIV, na Rede Internet e Saúde e em outros espaços/serviços e ferramentas da Web, ambientes educacionais diversos, especializados para atividades de educação e formação, assim como em outras redes e dispositivos, como o Facebook e/ou grupos e aplicativos do Google.

No seu todo, para responder a essas variadas demandas, demonstrou-se imperativa a adoção de metodologias e dispositivos que nos permitissem uma atividade sistemática de implantação de EaD na Unidade; construindo uma Incubadora de Cursos a Distância, inicialmente voltada para a educação não formal e permanente, além de criar condições para desenvolver atividades de educação a

distância, integrais, ou dar suporte nos seus cursos de pós-graduação (SANTOS, 2010b).

O crescimento das atividades de EaD do NEXT, e as possibilidades que abria, levou-os a organizar, no segundo semestre de 2009, uma iniciativa nessa área sob a forma de uma pesquisa em rede. O principal objetivo desta linha de pesquisa consistia em estudar a educação em ambientes virtuais e realizar experimentações de metodologias, tecnologias e práticas interativas aplicadas à educação e à pesquisa, com o objetivo de gerar conhecimento, articular diferentes iniciativas e impulsionar a organização de diferentes projetos e atividades de educação.

Com o intuito de promover e sustentar a continuidade e coerência das pesquisas realizadas e futuras, foi criada, em 2010, a linha de pesquisa "Educação Não Formal em Ambientes Virtuais"⁷, na qual se pretende integrar pesquisas e atividades de educação usando recursos interativos da Internet e de EaD. A linha de pesquisa, entre outros objetivos, se propõe a estudar a utilização de ambientes virtuais na educação não formal, na formação de recursos humanos, na formação e desenvolvimento profissional, na promoção em saúde, bem como o uso da Web 2.0 em pesquisas, práticas acadêmicas e gestão de ensino (atividades de organização e apoio administrativo).

A iniciativa de Educação a Distância do Next começou, assim, a se consolidar e ganhar consistência prática com a construção do ambiente educativo e a criação do curso de atualização "Introdução a EaD em Educação Não Formal", desenvolvido de maneira experimental em 2009 e institucionalizado a partir da sua segunda edição em 2010. Neste ano, esta iniciativa se desenvolveu com a aprovação do "Projeto da Incubadora de EaD" no Programa de Indução à Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico (PIPDT) do Icict⁸, e com a criação do curso "Andando nas Nuvens", de formação e experimentação dos principais recursos da Internet para fins de pesquisa, educação e saúde. Este curso foi realizado utilizando ambientes de computação em

⁷ Esta linha de pesquisa é credenciada no CNPQ pelo Grupo de Pesquisa "Novas Tecnologias, Cultura e Práticas Interativas e Inovação em Saúde".

⁸ O PIPDT tem o objetivo de induzir e incentivar o desenvolvimento de pesquisas no campo da Informação e da Comunicação em Saúde, mediante o financiamento de projetos que contribuam para a integração das atividades desenvolvidas no ICICT e para o avanço científico e tecnológico nesse campo de conhecimento. O projeto da Incubadora de EAD foi aprovado no edital é de 2009, sendo iniciado em fevereiro de 2010 e finalizado em janeiro de 2012.

nuvem, sem uso de um ambiente virtual de aprendizagem tradicional e fechado. Os dois cursos, no formato de extensão, foram realizados com 60 horas na modalidade de Educação a Distância, desenvolvendo algumas atividades presenciais e fazendo parte da grade acadêmica do ICICT(SANTOS, 2010b).

4.1 A experiência com o uso do Facebook como arquitetura pedagógica

O estudo de caso que iremos apresentar é relativo à disciplina “As Redes Sociais Antes e Depois da Internet: O Que São e Suas Possibilidades Para a Saúde”, oferecida no Programa de Pós-Graduação em Informação, Comunicação e Saúde (PPGICS) do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz (ICICT/FIOCRUZ). O curso foi realizado no primeiro semestre do ano de 2013 e oferecido para alunos regulares (inscritos no Programa de Pós-Graduação do ICICT) e não regulares, com formação universitária. As modalidades de participação foram: presenciais, semi-presenciais e a distância.

A rede social Facebook, e outros dispositivos de nuvem, foram utilizados como arquitetura pedagógica a fim de contribuir no amadurecimento de novas metodologias de educação não formal em ambiente virtual. Segundo Carvalho, Nevado e Menezes, as arquiteturas pedagógicas podem ser compreendidas como “estruturas de aprendizagem realizadas a partir da confluência de diferentes componentes: software, concepção de tempo e espaço, Internet, inteligência artificial (IA), educação a distância (EAD) e a abordagem pedagógica” (CARVALHO; NEVADO; MENEZES, 2005, p.365).

Dentro do Facebook foram criados dois grupos: um fechado, específico para os tutores do curso, utilizado para discussões pedagógicas, metodológicas e organizacionais, e outro aberto, para os alunos. O curso contou com a inscrição de início 137 alunos no Grupo do Curso no Facebook⁹, sendo 24 na modalidade presencial. O número de participantes continuou crescendo ao longo do curso, e ao final houve 71% de aumento (233 participantes).

⁹ Optou-se por manter o curso no Facebook aberto, transformando-o em uma comunidade permanente de debate dos temas que foram trabalhados no curso, com a participação dos antigos alunos e adesão de novos participantes. Atualmente, o grupo contém toda a memória do curso. Ele ainda é atualizado de vez em quando pelos participantes e hoje possui 329 membros. Endereço eletrônico em: <<https://www.facebook.com/groups/redessociais2013/?fref=ts>>. Acesso em: 08 Out. 2014.

Além do Facebook foram utilizadas outros dispositivos e serviços da Web 2.0, como o Google Drive, para a atividades de produção coletiva de textos, repositório de arquivos e elaboração dos assuntos e referências debatidas em sala de aula; o uso do Youtube/Hangout, para a gravação e transmissão ao vivo das aulas, e um canal do Youtube para repositório das gravações de aula e repositório de vídeos/objetos virtuais de aprendizado. As aulas foram transmitidas on line pela Internet e, para cada sessão, era publicado um post no grupo do Facebook com o link da transmissão “embed”. A gravação de todas as sessões ficou disponível no Youtube, assim como no grupo do Facebook onde também estão disponíveis todos os arquivos utilizados em sala de aula.

A interação entre o público da Internet e o público presencial foi estimulada antes mesmo do início efetivo das aulas, com a publicação prévia, no grupo do Facebook, do programa da aula, de links para artigos, vídeos de curta duração, imagens e apresentações. Esse movimento se deu tanto da parte dos tutores do curso quanto dos próprios alunos, na medida em que iam se interessando pelos temas apresentados. O compartilhamento das apresentações e do conteúdo da aula permitiu que os alunos estudassem o material previamente, de modo assíncrono, cada um a seu tempo, e também deu oportunidade aos alunos não presenciais de interagir no momento da transmissão, através de perguntas e comentários online. Em função do grande número de participantes, as atividades no Facebook tiveram moderação rígida, sendo retirados os posts não relacionados aos assuntos trabalhados no curso. Ao mesmo tempo, os alunos presenciais foram fortemente aconselhados a usar notebooks, smartphones e tablets durante as aulas, para a integração com o grupo não presencial e para buscas de material para contribuir na discussão.

O objetivo do curso foi fazer com que os alunos se sensibilizassem com o uso das redes sociais da Internet em suas práticas e dinâmicas pessoais e profissionais; refletissem sobre as diferenças entre redes “físicas” e virtuais; os novos paradigmas que ocorrem com a introdução de tecnologias e práticas colaborativas, e a intensificação das interações verificada em processos complexos e emergentes, além de ter sido oferecida uma oficina sobre uso prático de Redes e do Facebook para todos os alunos presenciais. Apesar de ter uma ementa fixa, o curso foi se modificando e se adaptando a variáveis externas e inesperadas, como foi o caso das manifestações

populares de junho de 2013 no Brasil. Tal contexto ampliou as discussões programadas sobre Cibersociedade e Ciberativismo, aprofundando o interesse entre os participantes e observamos que, de forma emergente, os alunos foram publicando artigos, reportagens e testemunhos no grupo do Facebook, ampliando assim os temas abordados em sala de aula e as interações do grupo.

A utilização de uma arquitetura pedagógica centrada no Facebook, como foi o caso no curso “As Redes Sociais”, se deu como proposta de ensino com o objetivo de gerar interatividade e colaboração com o uso de tecnologias interativas emergentes. Seu caráter inovador, ao apostar em salas sem fronteiras, fez com que a proposta adotada de aprendizagem centrada no aluno não perdesse de vista a sua realidade e a discussão de temas que fizessem sentido para eles, como foi o caso dos temas trazidos pelos alunos no contexto das manifestações de junho de 2013. As interações entre os participantes do curso ocorreram dentro e fora de sala de aula, entre alunos presenciais e não presenciais a todo momento, de modo voluntário e descentralizado.

Um parâmetro usado para avaliar o grau de interatividade, segundo Lévy (1999), é a possibilidade de reapropriação e recombinação do material da mensagem por seu receptor. Nesse contexto, três aspectos do curso motivaram a extensibilidade da discussão entre os ambientes de sala de aula e o ambiente virtual de aprendizagem no Facebook: o material prévio disponibilizado no grupo alguns dias antes da aula (que acontecia em dia e horário fixos), provocando as discussões e reflexões sobre o assunto; a dinâmica em sala de aula por meio de espaços de exposição de conteúdo (feita tanto pelo coordenador do curso quanto por alguns alunos) seguido de debate; e as discussões pós-aula realizadas no grupo por meio do compartilhamento de arquivos, imagens e milhares de links (reciprocidade). A análise dessas interações partiu da coleta de dados dos debates dentro de sala de aula, bem como nos diálogos dentro do grupo do Facebook.

Vimos que, embora o Facebook não disponibilize um repositório de conteúdos e que seus recursos para gerir a parte administrativa e fazer a análise estatística de um curso sejam limitados ou mesmo inexistentes, os resultados apurados nesse cenário de Educação Online, permitem concluir que ele pode ser utilizado como um articulador de uma arquitetura pedagógica estruturada em ambientes virtuais diversos, pois fornece suporte necessário para o compartilhamento de conhecimentos e estimula o

sentimento de comunidade e de colaboração entre os alunos, sendo essencial para uma aprendizagem significativa (CAMPOS *et al*, 2012).

5 Considerações finais

A experiência do NEXT tem mostrado que é preciso estar em reflexão permanente sobre a utilização da Internet e de tecnologias interativas emergentes como recurso pedagógico a fim de identificar dificuldades e resistências, formular estratégias e construir metodologias. Como argumentamos no início do artigo, trata-se de uma prática nova, ainda com poucas referências, e que exige disposição para se buscar apropriações criativas das novas mídias, incorporando sua dinâmica de interação e colaboração.

Nesse sentido, não basta desenvolver projetos que sigam uma lógica linear de planejamento ou que pretendam apenas adaptar práticas didáticas tradicionais ao ambiente digital. Além de tal abordagem não permitir um aproveitamento das potencialidades dessas mídias, não leva em conta principalmente o fator das variáveis “externas” que surgem, por conta da conectividade das redes de comunicação, que abrem um processo interativo emergente de desdobramentos imprevisíveis. É necessário, então, estar em constante avaliação dos métodos empregados, com capacidade de improviso, a fim de que se possa fazer apropriações desses elementos aparentemente “incontroláveis”, incorporando-os ao processo de aprendizagem.

Ao longo de oito anos de experimentação no uso das tecnologias interativas, percebemos que é preciso estar sempre abertos ao erro e à criatividade, à procura de soluções alternativas, visando melhor aproveitamento e produtividade. Entendemos que isso é especialmente verdadeiro quando trabalhamos com inovação e produção coletiva. Com o relato de nossa experiência esperamos contribuir para o amadurecimento de novas metodologias para o uso de tecnologias interativas na Educação, como na Pesquisa.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. A. (Orgs.). **Edgar Morin. Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios**. 4a edição, São Paulo: Cortez, 2007.

CAMPOS, N. S. *et al*. Lições aprendidas em uma experiência de utilização do facebook como

arquitetura pedagógica de apoio a um curso em regime blended course. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 34, p. 75-93, 2012.

CARVALHO, M. J. S.; NEVADO, R. A.; MENEZES, C. S. Arquiteturas pedagógicas para educação a distância: concepções e suporte telemático. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 16, 2005, Juiz de Fora. **Anais eletrônicos...** Juiz de Fora: UFIF, 2005, p. 362-372. Disponível em: <<http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/420/406>>. Acesso em: 11. OUT. 2014.

DE KERCKHOVE, D. **A pele da cultura**. Tradução Luís Soares e Catarina Carvalho. Lisboa: Relógio D'Água, 1997.

_____. Texto, contexto, hipertexto: três condições da linguagem, três condições da mente. **Revista Famecos** n. 22, Dez. 2003, p. 7-12.

JOHNSON, S. **Emergência: a vida integrada de formigas, cérebros, cidades e softwares**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

LÉVY, P. **Cibercultura**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

MARTINS, B.C. **Autoria em rede: Os novos processos autorais através das redes eletrônicas**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2014.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Tradução de Catarina Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. 6a edição. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2002.

_____. **O Método II: a vida da vida**. Porto Alegre, Sulina, 2011.

O'REILLY, Tim. **What is Web 2.0**. Blog, 2005. Disponível em: <<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 17 Jul. 2014.

PEIXOTO, M. C. S. **Edgar Morin e a construção de um sujeito múltiplo para uma educação complexa: breves apontamentos**. InterSciencePlace, Ano 3, N. 14 Julho/Agosto, 2010. Disponível em: <<http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/140/135>>. Acesso em: 04 Out. 2014.

SANTAELLA, L. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? **Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP, São Paulo**, v. 2, n. 1, p. 17-22, 2010. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852>>. Acesso em: 28 Set. 2014.

SANTOS, N. B. **A experiência de 3 anos do Next. Relatório**. 2010a. Disponível em: <<http://www.next.wiki.br/repositorio/content/61>>. Acesso em: 13 Out. 2014

_____. **Uma Incubadora de Cursos de Educação à Distância (EAD) para o SUS e para a saúde**. 9º Congresso Nacional da Rede Unida, 2010b. Disponível em: <<http://www.next.wiki.br/repositorio/content/33>>. Acesso em 13 Out. 2014

SANTOS, N. B.; ARREGUI, E.; CORREA, K. **NEXT - Um Projeto Piloto para experimentar as Novas Tecnologias no Iciat e na Fiocruz**. 8º Congresso Regional de Informação em Ciências de Saúde (CRICS8), 2008. Disponível em:

<<http://www.next.wiki.br/repositorio/content/30>>. Acesso em: 13 OUT. 2014.

SANTOS *et al.* **Um fantasma ronda o Brasil e o mundo: o fantasma das Redes Sociais.**

Ebook CFCUL, Portugal, 2013. Disponível em:

<<http://arquivos.next.icict.fiocruz.br/content/59>>. Acesso em: 04 Out. 2014.