

---

## O papel das bibliotecas no contexto das Tecnologias Digitais e novas formas de aprendizagem

Regina Garcia Brito  
Valéria Martin Valls

**Resumo:** Nas últimas décadas houve a proliferação do uso de dispositivos móveis, redes sociais e outras ferramentas da Web 2.0, tanto em contextos profissionais, quanto sociais. Tal realidade requer mudanças efetivas nos paradigmas que norteiam o trabalho de mediação da informação e o desenvolvimento de habilidades para o uso das ferramentas digitais, tanto por parte dos usuários quanto da equipe mediadora. Diante disso, este estudo apresenta uma revisão de literatura sobre novas formas digitais de aprendizagem e a importância do bibliotecário como mediador para o desenvolvimento da competência info-midiática em espaços educativos como bibliotecas escolares, públicas ou universitárias. Para tanto, inicialmente o trabalho traça um panorama sobre novas formas de aprendizagem, visto que as metodologias tradicionais de ensino não são compatíveis ao momento atual e descreve como a biblioteca e o bibliotecário podem atuar no desenvolvimento das competências informacional e midiática necessárias a todos na Sociedade da Informação e do Conhecimento. Apresenta também algumas características importantes do espaço das bibliotecas para oferecer novos serviços. Conclui-se que a incorporação das TICs não pode ser um modismo, deve ser feita de forma crítica e com o objetivo de melhorar a aprendizagem, alicerçando a aprendizagem ao longo da vida.

**Palavras-chave:** TIC. Aprendizagem. Competência em Informação. Competência Midiática. Biblioteca. Bibliotecário.

### 1 INTRODUÇÃO

Na Era da Informação, definida como “época quando os usos intensivos da informática e das telecomunicações facilitam o processamento, armazenamento e distribuição da informação; era digital = sociedade da informação” (CUNHA; CAVALCANTI, 2005, p. 153), os setores educacionais devem acompanhar as tendências

em voga, colocando o aprendiz como centro do processo de ensino-aprendizagem, levando-o à autonomia e à competência para lidar com novos desafios.

Dispositivos móveis, redes sociais, *blogs* e novos recursos midiáticos convivem com modelos tradicionais de comunicação e informação. As mídias pós-massivas trazem mudanças para a comunicação, havendo a descentralização das informações (DUDZIAK, 2013, p. 209), pois estas transitam de forma rápida, em diferentes meios, podendo ser acessadas a qualquer hora e em qualquer tempo pela Internet. Essa democratização, entretanto, é ainda potencial, pois o simples acesso aos suportes materiais não significa apropriação das informações e criação de novos conhecimentos. Seu acesso amplo e livre e o desenvolvimento de competências info-midiáticas são fundamentais para a democracia e desenvolvimento dos estudantes e de toda a comunidade.

O uso de tais dispositivos tem impacto direto na relação de ensino-aprendizagem que se estabelece tanto nas escolas como fora delas. As novas formas digitais de aprendizagem precisam, portanto, ser conhecidas e entendidas pelos atores desse processo, especialmente os atuantes em espaços educativos incluindo escolas e bibliotecas, em apoio à democratização do acesso à informação e desenvolvimento das competências para acessá-la de forma crítica.

Do bibliotecário espera-se que desenvolva novas habilidades, tanto com relação à organização da informação em diferentes mídias, quanto com relação ao seu papel social e educacional. Nesse texto será apresentado um quadro sobre tecnologias digitais usadas na educação. O objetivo é conhecer tais tecnologias e as formas de transmissão da informação e do conhecimento na sociedade atual e refletir como podem os bibliotecários e as bibliotecas contribuir nesse processo.

### 2 NOVAS TECNOLOGIAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM<sup>1</sup>

A fim de conhecer as novas tecnologias de ensino-aprendizagem, foram consultados os relatórios elaborados pelo NMC - *New Media Consortium*, comunidade internacional de especialistas em tecnologias educacionais. O primeiro deles, intitulado “As perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e médio brasileiro de 2012 a 2017: uma análise regional do *NMC Horizon Project*” sinaliza doze tendências consideradas como as mais importantes para o ensino fundamental e médio brasileiro:

- Ambientes colaborativos: espaços *online*, em que o foco é facilitar a colaboração e o trabalho em grupo;
- Aprendizagem baseada em jogos: integração de jogos nas experiências educacionais;
- Dispositivos móveis – celulares;
- Dispositivos móveis – *tablets*;
- Redes de celular: os celulares passam a ser o ponto de acesso para informações de todos os tipos, como comunicações, materiais de treinamento, entre outros;
- Geolocalização: com a qual é possível determinar e capturar a localização exata dos objetos físicos;
- Aplicativos móveis: com o maior uso de *smartphones*, cresce também o desenvolvimento de *softwares* para esses dispositivos;
- Conteúdo livre: conteúdos educacionais disponibilizados gratuitamente na Internet;
- Inteligência coletiva: designa o conhecimento existente nas sociedades ou em grandes grupos. Pode ser explícito ou tácito;
- Laboratórios móveis: com as tecnologias móveis e as redes de telecomunicações, é possível criar laboratórios que cabem na palma da mão;

---

<sup>1</sup> Texto adaptado da monografia de conclusão de curso de pós-graduação de Regina Brito Garcia, orientado por Valéria Martin Valls: Novas formas digitais de aprendizagem e a importância do bibliotecário como mediador para o desenvolvimento da competência info-midiática de 2014 (ver Referências).

- Ambientes pessoais de aprendizado: ferramentas que apoiam o aprendizado independente, focado em objetivos e necessidades individuais;
- Aplicações semânticas: relacionado à semântica da informação na Internet para fazer conexões.

Já na edição de 2013 sobre o ensino superior, o *NMC Horizon Report* destaca:

- Cursos *online* abertos de massa ou *Massive Open Online Courses* (MOOCs): opção para aprendizagem *online*, gratuita;
- Computação em *tablet*: com a expansão do mercado de *tablets*, a conexão *wifi* e telas de alta resolução, é possível utilizá-los como ferramentas para o aprendizado dentro e fora da sala de aula;
- Jogos e gameficação (ou gamificação): trata da incorporação de elementos de jogos a atividades que não são jogos;
- Análise de aprendizagem: refere-se à área associada com decifrar tendências e padrões provenientes de grandes conjuntos de dados educacionais;
- Impressões 3D: prevê-se que serão cada vez mais utilizadas nas artes, design, fabricação e ciências;
- Tecnologia trajável (ou tecnologia para vestir): trata-se de dispositivos de computação e acessórios que se fundem com o corpo humano, por exemplo o “*Glass Project*”, do Google.

Foram selecionadas as seguintes tendências a serem descritas com mais detalhes:

- 1- Cursos híbridos, *blended learning* ou *b-learning*;
- 2- Objetos de aprendizagem (OA);
- 3- Ambientes Pessoais de Aprendizagem (APAs);
- 4- *Massive Open Online Courses* (MOOCs);
- 5- Aprendizagem móvel ou *m-learning*, e
- 6- Realidade Aumentada.

### 2.1 Cursos híbridos ou *blended learning*

As técnicas de aprendizagem virtual em apoio às convencionais têm crescido muito nos últimos anos. Os chamados “cursos híbridos” (ou em inglês *Blended learning* ou *b-learning*) é o termo usado para a união entre o virtual e o presencial na educação. Em geral, nota-se que tanto os cursos convencionais usam atividades não presenciais em seus programas, como também é cada vez mais comum encontrar presencias em cursos EaD (Educação a distância) como forma de entrosar o grupo de estudantes e o professor, pois a tecnologia não consegue ainda substituir perfeitamente o contato face a face. Apenas alguns desses encontros ao vivo, segundo Tori (2010, p. 29), já seriam suficientes para aumentar a sociabilidade, a colaboração e o engajamento. É preciso diminuir “a distância” entre os aprendizes, por isso o autor questiona o termo “educação a distância”. Tal expressão contrapõe-se à chamada educação “convencional” ou “presencial”, enfatizando a separação geográfica entre aluno e professor. Observa-se que o fato de as aulas serem presenciais não significa que o aluno estará “presente”, pois ele poderá estar totalmente alheio às atividades em sala, ou seja, “distante”. É possível, ao contrário, que em um ambiente virtual, um estudante mostre-se envolvido nas atividades. A comunicação e aproximação entre alunos e professor ou alunos e outros colegas é fundamental para a aprendizagem, independentemente de estarem no mesmo espaço físico ou não.

O conceito de *b-learning* pode ser entendido como:

uma forma de distribuição do conhecimento que reconhece os benefícios de disponibilizar parte do ensino online, mas que, por outro lado, admite o recurso parcial a um formato de ensino que privilegie a aprendizagem do aluno, integrado num grupo de alunos, reunidos em sala de aula com um formador ou professor (CAÇÃO, DIAS *apud* GONÇALVES, 2013, p. 24).

O uso predominante do virtual ou presencial dependerá dos objetivos, do público-alvo e do perfil da instituição. Como exemplos da integração dessas duas modalidades, podemos citar:

- substituição de aulas expositivas por material interativo on-line complementado por aulas presenciais, com menor carga horária e pequeno número de alunos, destinadas as atividades que envolvam discussões, esclarecimentos de dúvidas, dinâmicas de grupo, orientações;
- aulas magnas oferecidas via teleconferência ou em encontros ao vivo;
- gravação em vídeo de aulas magnas, sincronizado com os respectivos slides de apresentação e disponibilização aos alunos, via servidores de *video streaming*;
- criação de fóruns de discussão por série, por área, por disciplina e por projeto;
- oferecimento de monitoria on-line aos alunos;
- oferecimento de laboratórios virtuais que permitam aos alunos a realização de experiências preparatórias, reduzindo-se o tempo necessário para experimentações em laboratórios reais, ou, em alguns casos, substituindo-se laboratórios que ocupam espaço físico;
- apoio a projetos colaborativos, mesmo que realizados em sala de aula, por meio de recursos virtuais;
- oferecimento aos alunos de conta para acesso, via internet, a área em disco virtual, a conteúdos e laboratórios virtuais, a fóruns de discussão, a biblioteca virtual e a outros recursos de apoio. (TORI, 2010, p. 32).

Integrar as duas modalidades mencionadas é essencial para preparar os estudantes para o mundo profissional de hoje, para ter a habilidade de aprender a aprender, já que cada vez as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se incorporam ao mundo do trabalho e da vida social.

Segundo Gonçalves (2013, p. 25-26), as vantagens do *b-learning* são: constante troca de experiências e desenvolvimento de dinâmicas coletivas entre os participantes do curso, redução de custos para o aluno no que diz respeito a deslocamentos e hospedagem e flexibilidade de horários de aprendizagem. Além disso, a comunicação entre o professor e um aluno pode ser visualizada pelos demais alunos, solucionando dúvidas comuns antecipadamente.

Com essa junção entre virtual e presencial na educação, espera-se que a biblioteca também ofereça serviços nas duas modalidades. Para subsidiar um curso em EaD, por exemplo, surgem novas preocupações como as questões dos direitos autorais, acesso remoto à base de dados via VPN – *Virtual private network* ou Rede Privada Virtual e à

Biblioteca Virtual (BV). Faz-se necessária, portanto, a presença do bibliotecário nas equipes organizadoras desses cursos, para que a BV seja um produto construído conjuntamente com o planejamento do curso.

No cenário da EaD é muito importante a função de tutor, o qual tem o papel de reforçar o processo de autoaprendizagem dos alunos. Daí a importância do bibliotecário em uma equipe interdisciplinar.

O bibliotecário deve atuar como mediador de conhecimentos mantendo-se atualizado sobre a área de conhecimento do curso e fontes de informação relacionadas (os instrumentos do conhecimento) para manter os padrões de qualidade do curso e promovendo o diferencial na equipe interdisciplinar. (SPUDEIT, VIAPIANA, VITORINO, 2010, p. 60)

O bibliotecário poderá auxiliar na obtenção de materiais complementares para os cursos, orientando os alunos quanto ao seu acesso, indicando fontes de pesquisa, executando buscas personalizadas, selecionando *links*, auxiliando nas buscas em bases de dados e bibliotecas virtuais e capacitando os alunos para o uso de recursos virtuais. Tal ação poderá ser realizada com tutoriais ou treinamentos virtuais, de forma que o bibliotecário atue também como mediador no ambiente virtual. Os serviços tradicionais de catalogação na fonte, disseminação seletiva da informação, serviços de alerta, comutação bibliográfica, empréstimo domiciliar, empréstimo entre bibliotecas, pesquisa bibliográfica, entre outros, precisam ser adaptados e disponibilizados em uma BV.

Segundo Blattmann (2001, p. 112), os objetivos das atividades em bibliotecas na EaD são: a) auxiliar usuários a distância em localizar material específico; b) auxiliar os usuários a identificar recursos próximos a sua residência; c) desenvolver estratégias de pesquisa com os aprendizes; d) providenciar o auxílio do empréstimo entre bibliotecas e a entrega de documentos com as limitações existentes do direito autoral; e) auxiliar usuários em definir as necessidades informacionais, e f) providenciar orientação/instrução em tecnologia da informação e telecomunicações.

Da mesma forma que os usuários das bibliotecas físicas precisam desenvolver sua competência info-midiática, os estudantes de cursos em que convergem o virtual e o presencial precisam - ainda mais - destas competências, já que grande parte de seus estudos será *online*. Muitos serviços, como acesso à base de dados, acesso aos periódicos

e aos catálogos, entre outros, podem ser feitos sem deslocar-se a uma biblioteca tradicional. Aliando-se às TICs, a biblioteca precisa criar um Serviço de Referência Virtual, em que as pessoas possam obter respostas para suas dúvidas através de recursos da web, como *e-mail*, *chat*, videoconferências, entre outros.

### 2.2 Objetos de aprendizagem (OA)

Muitos professores produzem “objetos de aprendizagem” (OA) de forma não profissional como textos, animações, vídeos, imagens, aplicações ou páginas web, usados no ensino a distância ou presencial. O termo OA é utilizado para denominar “qualquer entidade, digital ou não, que possa ser usada para aprendizagem, educação ou treinamento”, segundo a Norma 1484 do IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers apud TORI*, 2010, p. 111-12).

Uma das principais características de um OA é a possibilidade de reutilização. Entretanto, não há o total aproveitamento desse potencial, pois são criados OAs de forma improvisada, utilizando diferentes tipos de padrões proprietários e que são incompatíveis entre si. Não há sistematização no armazenamento e, muitas vezes, não são respeitados os direitos autorais.

A fim de aumentar a reutilização desses materiais, os bibliotecários podem participar da criação de Repositórios de Objetos de Aprendizagem (ROAs), “ferramentas tecnológicas capazes de armazenar e organizar os Objetos de Aprendizagem” (SOUZA, 2014, p.2). Para tanto, é preciso que os OAs tenham características como: a) acessibilidade (identificação padronizada por meio dos metadados); b) reusabilidade (poderão compor diversas unidades de aprendizagem); c) interoperabilidade (poderão ser operados em diferentes plataformas e sistemas); d) portabilidade (poderão ser movidos para diferentes plataformas); e) durabilidade (deverão permanecer intactos perante atualizações de *software* e *hardware*); f) flexibilidade (deverão ser reutilizáveis sem custo de manutenção); g) granularidade (serão estabelecidos o nível de detalhamento); h) atualização simples, e i) customização (poderão ser reorganizados da maneira mais conveniente).

Ao participar de um grupo de desenvolvimento de ROAs, o bibliotecário pode participar na elaboração de uma política de funcionamento (aberto ou não a qualquer usuário); escolha de um conjunto de metadados para interoperabilidade; de iniciativas relacionadas aos direitos autorais; escolha de um método de indexação (uso de *folksonomia* e/ou vocabulário controlado); conscientização da comunidade interna sobre as vantagens de ter um ROA; elaboração de estratégias que integrem os ROAs e os AVAs (Ambientes Virtuais de Aprendizagem) e, por fim, auxílio aos usuários, sejam alunos ou professores (SOUZA, 2014, p. 7).

### 2.3 Ambientes pessoais de aprendizagem

A tendência na comunicação em rede é as pessoas assumirem o papel de *prosumers*, ou seja, produtores e consumidores de conteúdos. As ferramentas sociais na web caracterizam-se pela liberdade de produção, auto-organização e autosseleção de conteúdos. Na primeira geração da web, o usuário era um mero espectador. Já na Web 2.0, cada vez mais o usuário comum passa a produzir conteúdos, contando com ferramentas que possibilitam a comunicação, a socialização, a interação, a colaboração, a criação e o compartilhamento de conteúdos. Os recursos oferecidos pela Web 2.0 podem favorecer a aprendizagem nas escolas desde que seu uso esteja alinhado a uma proposta de aprendizagem colaborativa e a um projeto pedagógico (TORRES; AMARAL, 2011). São necessárias mudanças nos paradigmas do processo de ensino-aprendizagem e do uso das mídias nas escolas. As tecnologias interativas possuem grande potencial para aplicações na área educacional:

Compartilhamento, interatividade, hipermídia, busca, tags, blogs, wikis, comunicação instantânea, mundos virtuais e jogos são alguns dos conceitos relacionados ao uso atual dessas tecnologias (...) grandes esforços têm sido direcionados para o desenvolvimento dos chamados 'objetos de aprendizagem'. Paralelamente, a produção de conteúdos e de tags pelos próprios usuários como é o caso da Wikipedia, Youtube, Flickr, Google Docs, Google Maps, entre outros serviços da chamada Web 2.0, vem ganhando volume e relevância cada vez maior, abalando paradigmas e abrindo novas perspectivas (TORI, 2010, p. 20).

Há um grande potencial de trocas de informações a partir da comunicação *online*. Um exemplo foram manifestações referentes ao aumento da tarifa dos ônibus, ocorridas no Brasil recentemente. Tais grupos foram organizados pelas redes sociais. Houve uma parceria *smartphones* e Internet nunca antes vista, que possibilitou aos internautas conhecerem diferentes ângulos dos acontecimentos, já que pelas redes sociais eram feitas verdadeiras coberturas dos fatos, com vídeos e fotos que não eram divulgadas na mídia tradicional.

Entre as ferramentas e recursos da Web 2.0, podem ser citados, segundo Jesus e Cunha (2012) e Aguiar (2012): *folksonomia*, *software* livre, *wikis*, *Really Simple Syndication* (RSS), *Social bookmarking*, Nuvem de *tags* (*tags cloud*), *blogs* e redes sociais.

Algumas dessas ferramentas podem ser utilizadas como práticas pedagógicas, possibilitando uma maior atratividade por parte dos alunos, em especial dos mais jovens. Nas escolas podem ser usadas ferramentas gratuitas como o Google Apps, *wikis*, *blogs* ou páginas de redes sociais, simplificando a troca de informações durante o desenvolvimento de atividades e a colaboração e trabalho em grupo, sem importar onde estejam os participantes. Sobre as redes sociais, por exemplo, em ambientes digitais, Zamora (2006 *apud* AGUIAR, 2012, p. 51) afirma que são:

Formas de interação social, definida como um intercâmbio dinâmico entre pessoas, grupos e instituições em contextos de complexidade. Um sistema aberto e em construção permanente, que envolve um grupo que se identifica nas mesmas necessidades e problemáticas e que se organiza para potencializar seus recursos.

As redes sociais digitais possibilitam a criação de comunidades baseadas na interconexão e em interesses comuns. Há nesses grupos o que se denominada “bidirecionalidade comunicativa”, ou seja, “de todos para todos”, criando um ambiente de cooperação e inteligência coletiva, compartilhamento dos saberes individuais, em que as pessoas se relacionam de forma horizontal.

No contexto da Web 2.0, há a possibilidade de aprendizagem para além dos interesses escolares. A aprendizagem informal ganha espaço e criam-se os chamados “Ambientes Pessoais de Aprendizagem” (APAs) ou *Personal Learning Environment*

(PLEs), ou seja, “mecanismos que permitem que indivíduos acessem, e organizem de forma sistematizada, os artefatos utilizados em seus processos de aprendizagem”, ou seja, são ferramentas que permitem o aprendizado independente, focado em objetivos e interesses individuais (BOMFIM, 2009 *apud* SILVA, 2012, p. 3).

Os APAs caracterizam-se por terem o aluno no controle da sua aprendizagem, decidindo o que aprender, quando, onde, porque e como. Outra característica é a diversidade dos recursos digitais e o fato de servirem de apoio à aprendizagem ao longo da vida. Cada pessoa “elabora seu ambiente conforme suas escolhas, gosto e interesse, não existindo um caminho a ser seguido” (SILVA, 2012, p. 3). Aprende-se a aprender.

Os APAs organizam-se em três setores, segundo Castañeda e Adell (2013 *apud* BASSANI; BARBOSA; ELTZ, 2013, p. 292):

- ferramentas, mecanismos e atividades para ler: envolvem as fontes de informação em diferentes formatos, como texto, áudio e vídeo (...);
- ferramentas, mecanismos e atividades para fazer: são os espaços onde o sujeito pode documentar o processo de reflexão a partir das informações coletadas; são espaços para escrever, refletir e publicar (...);
- ferramentas, mecanismos e atividades para compartilhar e refletir em comunidades: caracterizam-se como espaços onde é possível conversar e trocar ideias com outros sujeitos, na perspectiva da formação de redes sociais.

Os APAs seriam o conjunto de ferramentas, fontes de informação, conexões e atividades de cada sujeito utilizadas para aprender. O gerenciamento da aprendizagem passa da instituição para o estudante. Diferem de ambientes fechados como o Moodle, o qual obriga as pessoas a fazerem cópias dos conteúdos relevantes e limitam seu uso, não dando a oportunidade de construir uma rede fora do limite institucional (MOTA, 2009, p. 7).

Plataformas como o Moodle, classificadas como Sistemas de Gestão da Aprendizagem (*Learning Management Systems – LMSs*) ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs, em inglês *Virtual Learning Environments – VLEs*), apesar das vantagens que possuem, são desenhadas, construídas e operadas por instituições de ensino formal, tendo por características: desenho de acordo com as prioridades dos professores

e da instituição, serem próprias para proteger a propriedade intelectual (não há o acesso livre aos conteúdos), a aprendizagem é centrada no curso/disciplina e é difícil a interoperabilidade com outros produtos ou sistemas. Para Bomfim (2009, p. 46), os AVAs, apesar dos constantes aperfeiçoamentos, reproduzem a educação convencional em sala de aula, em que o professor é o reproduzidor do conhecimento e os alunos consumidores passivos.

Os APAs, por se orientarem para o compartilhamento de recursos e construção partilhada do conhecimento, utilizam licenças *creative commons*, as quais permitem a edição, modificação e republicação dos recursos. Algumas características dos APAs, segundo Milligan et al (*apud* MOTA, 2009, p. 9-10) são:

- *feeds* para coletar recursos e outros dados (permitem recolher uma grande heterogeneidade de recursos de uma grande variedade de fontes);
- canais para partilha e publicação (espera-se que o aprendiz seja um contribuinte activo);
- serviços para interagir com instituições (a fronteira entre indivíduos e instituições é mediada através de serviços nas fronteiras das instituições);
- gestão pessoal da informação (a formação de conexões entre as actividades, os recursos e as pessoas é vista como um processo importante para o aprendiz, talvez reflectindo nesse aspecto a influência do conectivismo);
- a ambiguidade dos papéis do professor e do aprendiz (todos os modelos são claramente centrados no aprendiz e omitem referências ao papel do professor, parecendo subentender que os papéis de ambos podem ser intermutáveis e que as ferramentas podem, e talvez devam, ser as mesmas).

Para aprender ao longo da vida é necessário ser responsável pelo próprio aprendizado. Os APAs possibilitam crescimento educacional, pessoal e profissional e cada pessoa elabora o seu de acordo com seus interesses, buscando o desenvolvimento de competências digitais, que incluem:

conhecer e saber utilizar os recursos de comunicação e informação; saber pesquisar, avaliar a informação, refletir sobre o conteúdo dos dados levantados; gerar informações que serão disponibilizadas através de diversas mídias (texto, imagem, som); participar de rede social com

profissionais e ou especialista e ter disposição de aprender ao longo da vida (SILVA, 2012, p. 126).

É fundamental que os bibliotecários conheçam quais itens fazem parte dos APAs dos usuários da biblioteca, para poder propor outras ferramentas úteis para estudo, por exemplo, gerenciadores de referências bibliotecas (sistemas que permitem armazenar, gerenciar e citar as referências bibliográficas) como o EndNote Web, Mendeley e Zotero, entre outros.

### 2.4 MOOCs

Desenvolveram-se nos últimos anos algumas iniciativas que possuem como ideal a informação aberta e acessível a todos: *Creative Commons* (relacionados aos direitos autorais), *Open Access* (referente à divulgação científica) e *Open Source* (para softwares com código aberto). Na mesma linha surge o conceito de *Open Education* ou Educação Aberta, que preza pelo compartilhamento gratuito e aberto de recursos educacionais.

O ideal da Educação Aberta baseia-se no movimento OER (*Open Educational Resources*), conhecido no Brasil como REA e inclui “materiais, softwares, ferramentas e técnicas para suporte a educação a distância, possuindo como principais características a gratuidade e o uso de licenças autorais abertas” (GONÇALVES, 2013, p. 243).

Entre as iniciativas da Educação Aberta estão os MOOCs (*Massive Open Online Courses*), em português “Cursos On-line Abertos de Massa” ou “Cursos Massivos Abertos On-Line”. São cursos *online*, sem exigências como pagamento de taxas e comprovação de pré-requisitos, oferecidos a grande número de pessoas (massivo). Em geral não emitem certificado (alguns possuem essa opção paga). Muitos MOOCs são combinados com outras ferramentas disponíveis na Internet como *wikis*, *blogs*, fóruns, listas de discussão, *bookmarks* e redes sociais.

O termo massivo, nesse contexto, tem relação com a falta de restrições ao número de participantes e não exatamente com a quantidade de alunos envolvidos que faria do ensino massificante, padronizado e impessoal. Ao contrário, busca-se que a experiência do aluno seja única e pessoal (SANTANA; ROSSINI, PRETTO, 2012, p. 8). Já ao que se

refere a “aberto” não significa que o conteúdo seja livre de direitos autorais, mas sim “sem custo”.

Uma crítica recebida pelos MOOCs é alguns repetirem os formatos de ensino presencial: vídeos de aulas gravadas. Outra crítica são os altos índices de evasão. Segundo Coutele (2013, p. 26), em artigo da revista *Ensino Superior*, um curso do MIT (Massachusetts Institute of Technology) de “Introdução aos circuitos e eletrônica” teve 154 mil estudantes matriculados, dos quais apenas 7.157 foram até o final e obtiveram a certificação mediante pagamento de taxa. “Esse número é visto com entusiasmo, pois ter uma turma de mais de sete mil alunos num mesmo curso seria praticamente impossível fisicamente, não fosse por meio da estrutura do ensino a distância”.

Na mesma revista *Ensino Superior*, em maio de 2014 (p. 21), Sperandio traz nova reportagem sobre o tema, na qual afirmam que os MOOCs ainda terão que “mostrar a que realmente vieram”. Apesar de terem como objetivo democratizar o acesso ao conhecimento, ainda não conseguiram atingir principalmente a população mundial mais pobre. Uma pesquisa sobre o Coursera mostra que cerca de 80% dos usuários de nações em desenvolvimento como o Brasil, a Rússia, a China e a África do Sul compõem a elite de seus países.

Como ilustração são descritas três plataformas que oferecem MOOCs:

- **Coursera:** segundo o site da plataforma, sua missão é oferecer cursos *online* e gratuitos a todos, realizando parcerias com as melhores universidades e instituições de ensino de diversos países como Estados Unidos, Austrália, Brasil, Canadá, Dinamarca, França, Alemanha, China, Japão, Espanha, entre outros. Objetivam promover “a melhora na vida das pessoas, de suas famílias e das comunidades em que vivem através da educação”. Destacam que os estudantes podem: aprender no seu próprio ritmo e utilizar avaliações entre colegas, de maneira que os alunos podem avaliar e comentar os trabalhos entre si. As instituições parceiras, por sua vez, podem utilizar os recursos da plataforma para proporcionar a seus alunos um modelo de ensino misto (presencial e a distância). O Projeto Coursera Brasil é uma parceria entre a Fundação Lemann e o Coursera,

cuja finalidade é tornar os conteúdos da plataforma mais acessíveis aos brasileiros por meio de traduções das aulas para o português.

- **MiríadaX:** em seu site afirmam que objetivam impulsionar o conhecimento aberto no âmbito ibero-americano de educação superior. Os MOOCs são disponibilizados de forma gratuita, através de uma plataforma aberta, sem restrições, sem condições, sem horários, sem custo e, como enfatizam, “sem barreiras”. Trata-se de uma parceria entre a companhia Telefónica Learning Services (especializada em oferecer soluções de aprendizagem *online*) e a Universia (rede de universidades de língua espanhola e portuguesa). Segundo o site, são oferecidos cursos de diversas temáticas, que os estudantes podem realizar em seu próprio ritmo de estudo.
- **Veduca:** portal brasileiro, reúne cursos legendados de diversas universidades estrangeiras e videoaulas das estaduais paulistas USP, Unicamp e Unesp. Segundo o site, são 289 cursos das melhores instituições de ensino do mundo, entre elas MIT, Harvard, Yale, Stanford, além das brasileiras mencionadas. O aluno pode estudar “de graça, a qualquer hora, no seu ritmo, do seu jeito”. A empresa tem o propósito de democratizar o acesso à educação de qualidade a qualquer pessoa.

Apesar das críticas possíveis aos MOOCs, o *NMC Horizon Report* de 2013 sobre o ensino superior aponta que esse formato de aprendizagem está ainda em estágio inicial, mas possui como aspecto interessante promover o debate sobre a aprendizagem *online* e em larga escala. As universidades, ao aderirem aos MOOCs, os utilizam como forma de marketing e relações públicas, dando visibilidade para a sua instituição.

Com relação aos MOOCs, os bibliotecários podem colaborar, por exemplo, na gestão das plataformas, colaborando na seleção, avaliação e elaboração de recursos para cursos *online* e no desenvolvimento de estudos de usuários, usabilidade e arquitetura da informação. No site da biblioteca podem ser indicados cursos de interesse da comunidade nessa modalidade e o bibliotecário pode ser uma peça importante para o desenvolvimento de competências informacionais e midiáticas para que os usuários acompanhem tais cursos. Também é uma ferramenta para educação continuada dos próprios bibliotecários.

## 2.5 Aprendizagem móvel ou M-Learning

De acordo com a Teleco, empresa de consultoria na área de telecomunicações, o Brasil terminou agosto de 2014 com 27,3 milhões de celulares e 136,6 celulares por 100 habitantes, ou seja, uma parcela considerável da população possui acesso a esses aparelhos. O segmento dos *smartphones* é o que mais cresce. Esses dispositivos oferecem um conjunto de possibilidades que podem ser aproveitadas para aprendizagem. Em um único aparelho são disponíveis de forma integrada recursos como o rádio, o livro, a telefonia por voz, a câmera fotográfica, o bloco de notas, entre outros.

Esse potencial pode ser utilizado no processo de ensino-aprendizagem tanto em ambientes formais, como para a educação continuada ou informal. Por poderem ser acessados em qualquer lugar e a qualquer momento, o uso para ensino-aprendizagem é denominado *mobile learning*, *m-learning*, “aprendizagem móvel” ou “aprendizagem com mobilidade”. Sua utilização ainda está em fase embrionária. Existem muitas críticas ainda quanto a seu uso e “a simples disponibilidade dessa tecnologia por si só não garante que o seu potencial será utilizado em termos de aprendizagem, nem aceito de forma homogênea por todos” (FERREIRA et. al., 2012).

A “aprendizagem com mobilidade” seria a “aquisição de conhecimento e habilidades por meio de tecnologia móvel em qualquer lugar e em qualquer tempo” (GEDDES, 2004 *apud* FERREIRA, 2012). Já para Saccol (2010 *apud* FERREIRA, 2012): aprendizagem com mobilidade refere-se a

processos de aprendizagem apoiados pelo uso de tecnologias da Informação ou comunicação Móveis e Sem Fio, e que tem como característica fundamental a mobilidade dos aprendizes, que podem estar fisicamente/geograficamente distante uns dos outros e também de espaços formais de educação, tais como salas de aula, salas de formação, capacitação e treinamento ou local de trabalho.

Não se trata de uma simples transposição do ensino para os dispositivos móveis porque esses possuem ferramentas que oferecem maior controle e autonomia sobre a própria aprendizagem. Em tais aparelhos, as pessoas podem organizar seus APAs, mencionados anteriormente.

A aprendizagem móvel, segundo Ferreira (2012) pode trazer benefícios como: flexibilidade para escolher local e horário; aprendizagem centrada no aprendiz, personalizada; desenvolvimento da autonomia; rapidez no acesso à informação; interação em tempo real; aproveitamento das tecnologias móveis como ferramentas educacionais, e pode colaborar, ainda, para viabilizar atividades educacionais em diferentes classes sociais e áreas geográficas.

Algumas limitações podem ser citadas, dependendo do tamanho e modelo do celular: o tamanho da tela, a baixa capacidade de armazenamento de dados, a baixa velocidade de acesso à Internet, a curta duração da bateria, problemas de software e interoperabilidade e falta de padronização. Aparelhos mais modernos não apresentam todas essas limitações.

Outros desafios a serem mencionados são: barreiras ergonômicas que limitam o uso de determinados recursos como, por exemplo, textos; necessidade de cuidado para manter a colaboração entre os aprendizes e os professores, evitando o isolamento; possibilidade de interações rápidas e superficiais não adequadas a temas mais elaborados; prejuízo à atenção do aprendiz devido a outras atividades ou estímulos ambientais; foco excessivo na tecnologia em detrimento dos reais objetivos da aprendizagem, e custo da conexão.

As bibliotecas digitais precisam oferecer acesso móvel a serviços e conteúdos, adaptando seus sites para esses dispositivos. Além disso, é necessária uma mudança de postura porque “o atual modelo unidirecional de entrega de serviços prontos e acabados” deve ser substituído por “um novo modelo multidirecional, em que usuários, bibliotecários e outros profissionais explorem novas formas de relacionamento” (SOUZA, TORRES, AMARAL, 2011).

Alguns serviços que as bibliotecas podem oferecer através de dispositivos móveis, como celulares e *tablets* são, segundo Vollmer (2010 *apud* VIEIRA; CUNHA, 2013):

- Catálogo OPAC móvel otimizado;
- Aplicações móveis - específicas para determinados dispositivos do tipo *smartphone*;

- Coleções móveis - que incluem conteúdo que pode envolver filmes, áudio livros, imagens, livros eletrônicos;
- Material de Instrução fornecido pela biblioteca para dispositivos móveis através de arquivos de áudio (*podcast*);
- Bases de dados para dispositivos móveis. Por exemplo, *Pubmed for Handhelds*, uma base de dados Pubmed (index Medicus) formatada para estes dispositivos.;
- Serviço de notificação através de SMS para notificar itens que se encontram disponíveis, datas que devem ser lembradas, etc;
- Serviço de Referência através de SMS pelo celular conhecidos como “*Text-a-Librarian*”.

### 2.6 Realidade Aumentada

Os jogos, como ferramenta de aprendizagem, favorecem o desenvolvimento cognitivo, a colaboração e a comunicação entre os estudantes de forma prazerosa. A nova geração de executivos, por exemplo, que cresceu com os videogames, segundo Wade (*apud* TORI, 2010, p. 187), possui posturas gerenciais bem diferentes das gerações anteriores: tem atitudes ousadas, ações rápidas e pouco ortodoxas, o que demonstra que “habilidades úteis para a vida profissional podem ser desenvolvidas enquanto se joga”.

Especificamente sobre o uso de jogos digitais, Gee (*apud* TORI, 2010, p. 187) menciona os seguintes princípios que podem ser encontrados em bons games não projetados em termos educacionais, mas que podem fomentar reflexões: aprender quando se precisa ou se deseja, ou seja, a informação sob demanda; o jogo desafiador e realizável; aprender fazendo; sentir-se presente e imerso; assumir diferentes papéis, vivenciando situações e identidades diferentes; colaborar em grupos, motivar e envolver o participante a prosseguir.

Uma tecnologia que pode ser utilizada com fins educativos é a chamada “Realidade Aumentada” (RA). Tem por características:

- combinar elementos reais e virtuais, gerados computacionalmente, em um ambiente real;
- ser executado em tempo real e interativamente;
- alinhar (registrar) tridimensionalmente entre si os objetos reais e virtuais (TORI, 2010, p. 158).

Com a RA criam-se jogos “que unem a flexibilidade proporcionada pelo computador à liberdade de movimentos dos espaços reais” ou “ferramentas educacionais que projetam imagens sobre os objetos ou sobre o próprio corpo humano, simulando um raio X virtual” (TORI, 2010, p. 157).

Na área da educação, a RA pode ser utilizada, por exemplo, no estudo da Arquitetura, em aulas de anatomia e em treinamento de procedimentos médicos. A interatividade virtual é uma forma atrativa, por exemplo, quando aplicada a livros infantis ou didáticos. Uma imagem em 2D impressa em um livro pode não passar a visão completa de um objeto. Poderão ser usados aplicativos para visualização dessa imagem em 3D. Além de ter uma visão tridimensional, os aplicativos podem trazer animações, sons e vídeos para melhor compreensão de alguns temas como movimentação das placas tectônicas ou funcionamento de órgãos do corpo humano.

Nas bibliotecas, a RA pode ser utilizada aplicada aos livros para despertar o interesse pela leitura, podendo ser usada também por deficientes auditivos (que explorariam os aspectos visuais) e deficientes visuais (que explorariam os sons).

## 2.7 Síntese das Tendências Digitais na Aprendizagem

Apresentamos a seguir um quadro que sintetiza as tendências digitais na aprendizagem e sugestões para que as bibliotecas possam implementar ações relacionadas:

Quadro 1 - Tendências digitais na educação e sugestões para Bibliotecas

Tendências	Breve descrição	Características ou exemplos	Sugestões para as Bibliotecas
<b>Cursos híbridos ou <i>blended learning</i></b>	Convergência entre a aprendizagem virtual e a presencial. A combinação das duas formas dependerá dos objetivos, do público-alvo e do perfil da instituição.	Troca de experiências entre os participantes, desenvolvimento de dinâmicas coletivas, redução de custos para o aluno no que diz respeito a deslocamentos e hospedagem, flexibilidade de horários de aprendizagem nas sessões realizadas online, a comunicação entre o professor e um aluno pode ser	Biblioteca pode participar das equipes interdisciplinares que organizam os cursos em EaD, a fim de planejar e sugerir serviços de acesso à informação. Podem disponibilizar tutoriais ou treinamentos virtuais, incluindo dessa forma o bibliotecário como mediador do acesso à informação no ambiente virtual. O bibliotecário pode auxiliar na obtenção de materiais complementares,

		visualizada pelos demais alunos solucionando antecipadamente possíveis dúvidas.	indicar fontes de pesquisa e auxiliar no uso de bases de dados e Bibliotecas Virtuais.
<b>Objetos de aprendizagem (OA)</b>	Qualquer entidade que possa ser usada para a aprendizagem no ensino presencial ou virtual. Podem ser digitais ou não.	Possibilidade de reutilização em contextos diferentes. Exemplos: textos, animações, vídeos, imagens, aplicações ou páginas web.	Os bibliotecários podem contribuir para a criação dos Repositórios de Objetos de Aprendizagem. Também podem participar da elaboração da política de funcionamento, estabelecimento do método de indexação e elaboração de estratégias que integrem os ROAs e os AVAs.
<b>Ambientes Pessoais de Aprendizagem (APA) ou <i>Personal Learning Environment</i> (PLE)</b>	Coleção de ferramentas ( <i>online</i> ou não) utilizadas para aprendizagem que podem ser personalizadas segundo os interesses dos estudantes.	Permitem o aprendizado independente, focado em objetivos e interesses individuais. Apoio à aprendizagem ao longo da vida, com uso diversos recursos digitais.	Os bibliotecários podem indicar ferramentas para os usuários das bibliotecas que facilitem a organização de seus estudos.
<b>Cursos Massivos Abertos On-Line ou <i>Massive Open Online Courses</i> (MOOCs)</b>	Cursos online, gratuitos e oferecidos a um grande número de pessoas.	Livre acesso à informação, de acordo com interesses pessoais. Exemplos de plataformas: Coursera, MiríadaX e Veduca.	Os bibliotecários podem colaborar na gestão das plataformas, colaborando na seleção, avaliação e elaboração de recursos para cursos <i>online</i> e no desenvolvimento de estudos de usuários, usabilidade e arquitetura da informação. Podem disponibilizar no site de sua instituição <i>links</i> para MOOCs de interesse da comunidade atendida.
<b>Aprendizagem móvel, Aprendizagem com mobilidade ou <i>mobile learning</i> (m-learning)</b>	Aprendizagem por meio de tecnologia móvel, em qualquer lugar e em qualquer tempo.	Flexibilidade para escolher local e horário. Aprendizagem centrada no aprendiz. Interação em tempo real.	É importante que o site da biblioteca seja adaptado para acesso móvel, disponibilizando serviços como: catálogo OPAC, indicação de aplicativos específicos para a comunidade atendida, material de instrução em áudio, acesso a base de dados, serviço de notificação e referência via SMS .
<b>Realidade Aumentada (RA)</b>	Combinação de uma cena real e uma virtual gerada por computador.	Exemplo de uso na educação: estudo da Arquitetura, em aulas de anatomia e em treinamento de procedimentos médicos	A Biblioteca pode disponibilizar livros que usem a RA como forma de despertar o interesse pela leitura, além de servir como opção para deficientes auditivos e visuais.

Fonte: elaborado pelas autoras, com base em Aguiar (2012); Blattmann (2001); Ferreira (2012); Gonçalves (2013); Simões (2010); Souza (2014), e Tori (2010).

Com o uso das ferramentas descritas, pode-se buscar, por exemplo, a autonomia, colaboração, interatividade e flexibilidade, além da busca da aprendizagem ao longo da vida. Para incorporar tais tecnologias torna-se muito importante aperfeiçoar a formação dos professores e das pessoas envolvidas na área da educação, incluindo os bibliotecários.

### 3. COMPETÊNCIA INFO-MIDIÁTICA

Alguns autores afirmam que, para adequar-se à atualidade, o bibliotecário deverá ter o perfil de “bibliotecário 2.0”, sabendo:

planejar com o foco nos usuários, abraçar as ferramentas da web 2.0, controlar a tecnolust (significa dizer que o bibliotecário deve usar as tecnologias não por estarem em voga, mas pelo fato de serem úteis e testadas previamente para um propósito definido pela instituição), ser rápido na tomada de decisões, e estar antenado com as novas tendências tecnológicas. Além disso, os bibliotecários devem entender que o futuro das bibliotecas será guiado pelo fato de que seus usuários acessam, consomem e criam conteúdos (TEOTÔNIO, 2011, p. 38).

Sobre as características do bibliotecário 2.0, Abram (2008 *apud* TEOTÔNIO, 2011, p. 39) relaciona, entre outras: a) entender o poder das oportunidades da web 2.0; b) aprender as principais ferramentas da web 2.0 e biblioteca 2.0; c) saber combinar recursos eletrônicos e impressos; d) não recear em usar a catalogação e a classificação não-tradicionais e *taggings* (marcadores), nuvem de *tags*, folksonomias, descritores de conteúdo voltados para o usuário e classificações onde for apropriado; e) “abraçar” a informação não textual e o poder das imagens, imagens em movimento, sinais e som; f) usar e desenvolver redes sociais em benefício da empresa; g) conectar os usuários a especialistas para discussões, conversas, comunidades de prática e participar delas também, e h) conectar-se com os usuários, tendo várias ferramentas de comunicação como opção: telefone, skype, referência virtual, mensagem instantânea, SMS, texto manuscrito, correio eletrônico, entre outros.

Vale a pena lembrar que, quando se afirma neste trabalho que com a Internet há a perspectiva de democratização do acesso à informação, coloca-se tal fato como possibilidade e não como algo já alcançado. Sabe-se que há filtros na seleção dos

conteúdos divulgados, o que faz com que seja ainda mais importante saber desvelar o que está implícito. Isto se relaciona também à grande desigualdade social que há no Brasil, observada também quando a questão é o acesso ao conhecimento. Ao bibliotecário, portanto, cabe participar como bibliotecário-educador, incentivando os usuários das bibliotecas (incluindo os potenciais usuários) a serem críticos ao selecionarem informações e também a serem *prosumers* - produtores e consumidores de informação ao mesmo tempo. Nesse papel, o bibliotecário participaria ativamente na transformação da sociedade, participando do desenvolvimento da competência informacional e midiática.

Antes de tratar da competência info-midiática, convém tratar dos conceitos que integram tal termo. Uma definição possível de *competência* pode ser:

um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo. (FLEURY; FLEURY, 2001, p. 188).

Na área de educação, por sua vez, o conceito de competência mais difundido é o de Perrenoud (1999 *apud* BELLUZZO, 2005, p. 43): “capacidade de agir eficazmente em um tipo de situação, capacidade que se apoia em conhecimentos, mas não se reduz a eles”.

Já o termo *informação* é mais complexo e recebe diferentes definições dependendo do contexto, entre as citadas por Valentim (2002), destacamos as seguintes:

- aquilo que leva à compreensão;
- dados organizados de modo significativo;
- matéria-prima da qual se extrai o conhecimento;
- algo que reduz a incerteza em determinada situação.

De forma resumida, segundo Dudziak (2003, p. 24), a informação é vista como “o conjunto de representações mentais codificada e socialmente contextualizadas que podem ser comunicadas, estando, portanto, indissociadas da comunicação”.

Cabe destacar, como demonstra também Valentim (2002), que *informação* e *conhecimento* não são sinônimos. Existem os *conhecimentos codificáveis*, que podem ser estocados, transferidos, adquiridos e comercializados e os *conhecimentos tácitos*,

associados a processos de aprendizado e difíceis de serem transformados em sinais ou códigos.

O conceito de competência informacional ou *Information Literacy*, por sua vez, vai além da aquisição de habilidades. De acordo com Melo e Araújo (2007, p. 188) “chega a se caracterizar como um requisito para a participação social ética e eficaz dos indivíduos neste novo contexto social, baseado no uso intensivo de informação e conhecimento”. Segundo o Art. 7º da Resolução nº3/2002, do Conselho Nacional de Educação, seria a competência em informação a:

capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico (BRASIL, 2002, p. 2 *apud* ALVES, 2011, p. 10).

Diz ainda Dudziak (2003) que a *Information Literacy* é um processo de aprendizado contínuo que envolve informação, conhecimento e inteligência, sendo um conjunto transdisciplinar que incorpora um conjunto integrado de habilidades, conhecimentos, valores pessoais e sociais. A autora destaca três concepções de *Information Literacy*: a concepção da informação (com ênfase na tecnologia da informação); a concepção cognitiva (cuja ênfase são os processos cognitivos) e a concepção da inteligência (voltada ao aprendizado ao longo da vida). Esse termo é definido como o uso crítico da informação pressupondo-se não só habilidades para localizar conteúdos em diferentes suportes e mídias e redes tanto formais quanto informais, mas também o desenvolvimento de capacidade crítica quanto à seleção do conteúdo tendo em vista aspectos ligados à relevância, objetividade, pertinência, lógica e ética.

Além da competência em informação, é necessário desenvolver a competência em mídia (*midia literacy*), a qual é resultado:

da convergência de conhecimentos, habilidades e atitudes mobilizados para o uso e compreensão dos meios e processos de comunicação, que ocorrem em sociedades tecnologicamente avançadas (DUDZIAK, 2013, p. 211).

Em síntese, segundo a Declaração de Moscou, a competência info-midiática é definida como:

uma combinação de conhecimentos, atitudes, habilidades e práticas necessárias para acessar, analisar, avaliar, usar, produzir e comunicar informação e conhecimento de maneira criativa e ética, com respeito aos direitos humanos e às leis (DECLARAÇÃO DE MOSCOW, 2012 *apud* DUDZIAK, 2013, p. 211).

O advento das TICs e da Internet parece trazer a ideia do acesso direto, sem mediação, já que as pessoas podem acessar diretamente os documentos *online*. Esse novo paradigma de acesso alguns autores chamam de “desintermediação”, ou seja, “fenômeno gerado pela Internet e por meio das tecnologias da informação proporcionando a autonomia dos usuários na busca da informação” (ANTONIO; MORAES, 2008, p. 320).

A autonomia mencionada nesse fenômeno, imbuída da falsa ideia da não presença de filtros e hierarquias, precisa ser vista com cautela. Existem na Internet, sem fácil distinção, informações, publicidade e cultura de massas misturadas. Os conteúdos são regulados e administrados por grandes empresas. Mesmo nas Redes Sociais, em que as pessoas acreditam poder divulgar livremente seus pensamentos, há manipulações. O Facebook, por exemplo, fez um experimento relacionado às emoções dos usuários, no qual, através dos algoritmos, o *feed* de notícias<sup>2</sup> de 689 mil usuários foi manipulado, mostrando só mensagens positivas ou só negativas. Os pesquisadores do Facebook pretendiam verificar se o número de palavras positivas ou negativas resultaria em atualizações que seguissem a mesma tendência nos posts dos usuários. O estudo descobriu que quanto mais histórias negativas os usuários recebiam, mais propensos ficavam a escrever um post negativo, e vice-versa.

Além disso, nota-se que ainda há um despreparo para usar as fontes de informação digitais, não existindo habilidades para fazer escolhas críticas, avaliar a pertinência, relevância e confiabilidade da informação.

Cabe ao bibliotecário atuar como mediador, favorecendo a interação dos sujeitos e objetos, a fim de desenvolver as competências dos indivíduos. Antonio e Moraes (2008, p. 323) defendem a mediação humana, pois sem ela seria comprometido “o processo de

---

2 O Feed de Notícias é uma lista atualizada constantemente com histórias de pessoas e Páginas que os usuários seguem no Facebook, incluem atualizações de status, fotos, vídeos, links, atividades de aplicativos e curtidas.

apropriação da informação, agravando a tendência de horizontalização da leitura, não permitindo a visão totalizante dos temas”. No entanto, acredita-se que o objetivo final é que as pessoas adquiriam competências para não necessitar sempre desta mediação, ou seja, torná-las autônomas no uso da informação é o que a educação deve buscar.

A ação do bibliotecário como mediador da informação deve estar pautada em sete eixos (VOLANT, 1950 *apud* ANTONIO; MORAES, 2008, p. 322): metodológico, estratégico, cognitivo, pedagógico, tecnológico, econômico e o sócio-cultural.

Destacam-se entre esses eixos para a temática deste trabalho os eixos: a) cognitivo: contribuição para a resolução de problemas e a geração de conhecimento, em um trabalho interdisciplinar; b) pedagógico: formação dos usuários para a pesquisa e uso da informação; c) tecnológico: domínio das ferramentas para seu uso adequado, e d) sócio-cultural: contribuição para a autonomia dos indivíduos e para a aprendizagem coletiva.

Pode-se afirmar que renovar a identidade do bibliotecário e romper com modelos arraigados tornam-se imprescindíveis nessa sociedade mutável e dinâmica. Dentro dos eixos destacados, percebe-se o papel de educador do bibliotecário e a necessidade de sair da passividade e tornar-se um profissional questionador e propulsor da aprendizagem ao longo da vida.

A pesquisa em fontes digitais traz o diferencial de as informações estarem em formatos diferentes (texto, imagem, som etc.) e em suportes variados, além de conviverem com os suportes tradicionais. Há o potencial de acesso a fontes, inclusive com conteúdo integral, a qualquer hora e em qualquer lugar.

No trabalho de referência,

o bibliotecário pode ser visto como um bibliotecário-professor, convivendo com usuários-alunos. A biblioteca pode ser concebida como uma escola sem paredes, sem currículo e conteúdos estabelecidos, com salas de aula sem número definido de alunos e o bibliotecário de referência encarado como o coordenador do processo de formação ao disponibilizar e orientar o uso da informação no limite do conhecimento produzido e registrado, a partir da experiência anterior do aluno e de sua necessidade de formação. A palavra do usuário-aluno (sua necessidade, seu interesse, sua dificuldade, sua questão, seu problema) inicia a aula. Para cada aluno, sua aula e seu conteúdo. Para o professor, a cada aula

dada, uma aula assistida. Os dois se formam, mediados pelo conhecimento registrado (MARTUCCI, 2002 *apud* CAMPELLO, 2009, p. 31).

Por conta dessas mudanças na atuação do bibliotecário, os currículos da graduação devem ser revistos com cuidado para que aspectos relacionados às competências básicas e às novas sejam contemplados. Segundo Mata e Casarin (2010, p. 305), os currículos devem abarcar competências genéricas comuns a várias profissões como trabalho em equipe (com profissionais da informática, da administração e da educação, por exemplo), gestão da informação, compreensão sistêmica, resolução de problemas e organização do trabalho. Já quando o bibliotecário atua em instituições de ensino precisa desenvolver sua didática, conhecer instrumentos e métodos de ensino para poder orientar os usuários.

Com relação às competências específicas da profissão incluem-se: tratamento e organização da informação, assim como qualificação para o uso de diversas fontes de informação. Para Tejada Artigas e Tobón Tobón (2006 *apud* MATA; CASARIN, 2010, p. 307), as competências para o profissional bibliotecário devem abranger cinco núcleos: a) competências em informação; b) competências em comunicação; c) competências no ciclo de gestão; d) competências na aplicação das tecnologias de informação, e e) competências gerais e sobre o ambiente, as quais se concentram na natureza mediadora da informação e também incluem conhecimentos sobre cultura para ter maior senso crítico ao avaliar os acontecimentos atuais da sociedade. Além disso, exige-se trabalho interdisciplinar.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um ambiente informacional caracterizado principalmente pela virtualidade aponta para mudanças efetivas nos paradigmas que norteiam o trabalho realizado nas bibliotecas, o que traz implicações importantes sobre a prática dos bibliotecários, e para a própria compreensão das funções sociais e educativas dessas instituições.

A tecnologia nesse contexto não pode ser vista como fim e sim meio. Nas escolas e universidades seu uso deve estar integrado ao projeto pedagógico e nas bibliotecas

públicas deve estar em concordância com as expectativas e necessidades da comunidade atendida. A incorporação das TICs não deve ser um modismo, deve fazer-se de forma crítica e com o objetivo de melhorar o ensino-aprendizagem, alicerçando a aprendizagem ao longo da vida. Tal aspecto foi destaque nesse texto, apresentado do ponto de vista do bibliotecário como mediador para o desenvolvimento da competência info-midiática. Deve-se buscar em primeiro lugar o desenvolvimento de suas competências e de sua a equipe de trabalho, para que possam desenvolver a do público tão diversificado das bibliotecas, entre eles as novas gerações.

O investimento em TICs e em conexão à Internet não pode, no entanto, substituir o investimento na educação presencial. Para que se possa dar um salto para o desenvolvimento das competências informacional e midiática, exige-se a união do melhor do ensino presencial e do ensino virtual para formar cidadãos que aprendam ao longo da vida. Foi feito neste texto um panorama sobre novas formas digitais de aprendizagem e apresentadas algumas ideias de como usá-las. São necessários, entretanto, mais estudos que contemplem tais ferramentas vinculando-as às bibliotecas e ao trabalho do bibliotecário, analisando como poderia esse profissional contribuir com sua criação, armazenamento, divulgação e uso.

Em paralelo ao que afirmam Perrotti e Verdini (2008, p. 15) com relação à distribuição de livros como não suficientes para acesso à leitura, acredita-se que tampouco a simples disponibilização ou distribuição de ferramentas digitais como computadores e *tablets* nas bibliotecas e escolas será suficiente para fomentar o desenvolvimento da competência info-midiática.

A função de custódia e organização das fontes de informação não pode ser esquecida. O bibliotecário pode contribuir, por exemplo, na questão do armazenamento de materiais multimídias, criação de repositórios para que fossem tratados de forma padronizada, permitindo a reusabilidade.

Cabe lembrar ainda que, quando são mencionados “mediadores” nesse texto e a necessidade de desenvolver suas próprias competências info-midiáticas, incluem-se nesse grupo toda a equipe da biblioteca, principalmente aqueles funcionários que estão em

contato direto com o público. Como defende o professor Romero Tori em seu livro “Educação sem distância”, é preciso quebrar a distância entre alunos e alunos, alunos e professores, tanto no ambiente virtual, quanto no presencial. Acredita-se que o mesmo deve ocorrer nas bibliotecas. Os mediadores precisam aproximar-se dos usuários, conhecer suas necessidades de informação e de formação, conhecer as ferramentas que usam para se informar e estudar e apresentar novas ferramentas de acesso à informação.

O bibliotecário e sua equipe precisam estar preparados para lidar com diferentes usuários, de várias idades e com características e culturas diversas. Ao ser proficiente em informação e em mídia, além de ter outras competências, tais profissionais terão condições de mediar a informação independentemente da mídia em que seja divulgada.

Entendendo esse contexto, os mediadores de informação poderão disseminar as competências para sobreviver na Sociedade da Informação e do Conhecimento. A conscientização por parte dos bibliotecários das competências que são necessárias ao seu trabalho é um passo importante para que possam atuar como educadores, uma função social importante para o desenvolvimento do país. E as bibliotecas, nesse cenário, passam a ser protagonistas no processo de ensino-aprendizagem.

---

### **The role of libraries in the context of Digital Technologies and new forms of learning**

**Abstract:** In recent decades there has been a proliferation of the use of mobile devices, social networks and other Web 2.0 tools, both professionals, as social contexts. This reality requires effective change in the paradigms that guide the information mediation work and developing skills for the use of digital tools, both by users and the mediating team. Thus, this study presents a literature review of new digital forms of learning and the importance of the librarian as a mediator for the development of competency in info-media educational spaces such as school, public and university libraries. Therefore, initially the study provides an overview of new forms of learning, as the traditional teaching methods are not compatible with the current time and describes how the library and the librarian can act in the development of informational and media skills needed by all in society Information and Knowledge. It also presents some important features of the space of libraries to offer new services. It is concluded that the incorporation of ICT can

not be a fad, it should be made critically and in order to enhance learning, basing learning lifelong.

**Keywords:** ICT. Learning Process. Information Literacy. Media Literacy. Information Mediation; Library. Librarian.

### REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. A. **Uso das ferramentas de redes sociais em bibliotecas universitárias:** um estudo exploratório na UNESP, UNICAMP e USP. 2012. 184 f. Dissertação (Mestrado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012. Disponível em:

<<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-03122012-160409/>>. Acesso em: 10 out. 2014.

ALVES, C. M. L. **Competência informacional no ambiente de trabalho:** habilidades informacionais dos analistas legislativos da Assembleia Legislativa de Minas Gerais. 2011. 107 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 2011. Disponível em: <<http://www.bibliotecadigital.ufmg.br>>. Acesso em: 27 abr. 2013.

ANTONIO, D.; MORAES, J. B. E. O Profissional da informação na sociedade do conhecimento: aspectos e proposta para a sua atuação na mediação da informação.

**Ibersid:** revista de sistemas de información y documentación, Zaragoza, n. 2, p. 319-324, 2008. Disponível em:

<<http://ibersid.eu/ojs/index.php/ibersid/article/viewFile/2257/2017>>. Acesso em: 28 out. 2014.

BASSANI, P. B. S.; BARBOSA, D. N. F.; ELTZ, P. T. Práticas pedagógicas com a web 2.0 no ensino fundamental. **Revista Espaço Pedagógico.** Passo Fundo, . Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rep/article/view/3556>>. Acesso em: 07 out. 2014.

BELLUZZO, R. C. B. Competências na era digital: desafios tangíveis para bibliotecários e educadores. **ETD: Educação Temática Digital**, Campinas, v.6, n.2, p.30-50, jun. 2005. Disponível em:

<<http://www.fe.unicamp.br/revistas/ged/etd/article/view/1655>>. Acesso em: 07 out. 2014.

BLATTMANN, U. **Modelo de gestão da informação digital online em bibliotecas acadêmicas na educação à distância:** biblioteca virtual. 2001. 187 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001. Disponível em: <[http://eprints.rclis.org/9976/1/Ursula\\_Dr.pdf](http://eprints.rclis.org/9976/1/Ursula_Dr.pdf)>. Acesso em 10 nov. 2014.

BOMFIM, M. N. C. **Integração automática de aplicações externas em um ambiente de aprendizagem apoiado na Web 2.0.** 2009. 223 f. Dissertação (Mestrado em Informática) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/dissertacoes-sobre-tics-na-educacao/>>. Acesso em: 07 out. 2014.

BRITO, R. G. **Novas formas digitais de aprendizagem e a importância do bibliotecário como mediador para o desenvolvimento da competência informacional.** 2014. 85 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão da Informação Digital) - FESPSP- Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo - Escola Pós-Graduada de Ciências Sociais, São Paulo, 2014.

CAMPELLO, Bernadete Santos. **Letramento informacional no Brasil: práticas educativas de bibliotecários em escolas de ensino básico.** 2009. 208 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009. Disponível em: <<http://gebe.eci.ufmg.br/downloads/tese%20campello%202009.pdf>>. Acesso em: 08 out. 2014.

COURSERA. Disponível em: <[www.coursera.org](http://www.coursera.org)>. Acesso em: 01 out. 2014.

COUTELE, J. E. Prepare-se: o futuro já começou. **Ensino Superior**, São Paulo: Segmento, ano 15, n. 177, jun. 2013.

CUNHA, M. B. da; CAVALCANTI, C. R. O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia.** Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2005.

DUDZIAK, E. A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da informação.** Brasília, DF, v.32, n.1, p. 23-35. jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15970.pdf>>. Acesso em: 07 out. 2014.

DUDZIAK, E. A. Bibliotecário como agente multiplicador da competência informacional e midiática. In: BELLUZZO, R. C. B.; FERES, G. G. **Competência em informação: de reflexões às lições aprendidas.** São Paulo: FEBAB, 2013. p. 209-224. Disponível em: <[http://issuu.com/necfci-unb/docs/competncia\\_em\\_informao\\_de\\_re/209](http://issuu.com/necfci-unb/docs/competncia_em_informao_de_re/209)>. Acesso em: 08 out. 2014.

**FACEBOOK será investigado por estudo de manipulação de emoções.** Disponível em:

<<http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/07/facebook-sera-investigado-por-estudo-de-manipulacao-de-emocoes.html>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

FERREIRA, J. B. et. al. A disseminação da aprendizagem com mobilidade (M-learning). **DataGramZero: Revista de Informação.** Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, ago. 2012. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/ago12/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/ago12/Art_02.htm)>

FLEURY, M. T. L.; FLEURY, A. Construindo o conceito de competência. **Revista de Administração Contemporânea.** Curitiba, v. 5, n. especial, p. 183-196, 2001.

Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552001000500010&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 15 out. 2014.

GONÇALVES, B M. F. **MOOC e b-Learning**: uma proposta para o mestrado em TIC na Educação e Formação do Instituto Politécnico de Bragança. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em TIC na Educação e Formação). Escola Superior de Educação de Bragança, Bragança, 2013. Disponível em: <[https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8620/1/Tese%20BG\\_final27062013.pdf](https://bibliotecadigital.ipb.pt/bitstream/10198/8620/1/Tese%20BG_final27062013.pdf)>. Acesso em: 14 out. 2014.

JESUS, D. L.; CUNHA, M. B. Produtos e serviços da web 2.0 no setor de referência das bibliotecas. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 17, n. 1, p. 110-133, jan./mar. 2012. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/download.php?dd0=2008>>. Acesso em: 12 nov. 2014.

MATA, M. L. da; CASARIN, H. C. S. A formação do bibliotecário e a competência informacional: um olhar através das competências. In: Valentim, M. L. P. (Org.) **Gestão, mediação e uso da informação**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010, p. 301-318.

MELO, A. V. C.; ARAÚJO, E. A. Competência informacional e gestão do conhecimento: uma relação necessária no contexto da sociedade da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**. Belo Horizonte, v.12, n.2, p. 185-201, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n2/v12n2a12.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2014.

MIRIADAX. Disponível em: <[www.miriadax.net](http://www.miriadax.net)>. Acesso em: 01 out. 2014.

MOTA, J. C. Personal Learning Environments: contributos para uma discussão do conceito. **Educação, Formação & Tecnologias** [S. l.], v.2, n. 2; p. 5-21, nov. 2009. Disponível em: <<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/105>>. Acesso em: 08 out. 2014.

NMC. **Perspectivas tecnológicas para o ensino fundamental e médio brasileiro de 2012 a 2017**: uma análise regional por NMC Horizon Project. Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2012. Disponível em: <<http://zerohora.com.br/pdf/14441735.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2014.

NMC. **Horizon Report**: Edição Ensino Superior 2013. Austin, Texas: The New Media Consortium Estados Unidos, 2013. Disponível em: <<http://www.nmc.org/pdf/2013-Horizon-Report-HE-PT.pdf>>. Acesso em: 13 out. 2014.

PERROTTI, E.; VERDINI, A. S. Estações do Conhecimento: espaços e saberes informacionais. In: ROMÃO, L. M. S. **Sentidos de biblioteca escolar**. São Carlos: Gráfica e Editora Compacta, 2008. p. 13-39.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. **Recursos Educacionais Abertos:** práticas colaborativas políticas. Salvador : Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital, 2012. Disponível em: <<http://www.livrorea.net.br/livro/livroREA-1edicao-mai2012.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2014.

SILVA, S. Ambiente pessoal de aprendizagem (PLE) como recurso de aprendizagem para o professor. **GEINTEC - Gestão, Inovação e Tecnologias**, São Cristóvão, v.2, n. 2, p. 120-128, jun. 2012. Disponível em: <>. Acesso em: 10 out. 2014.

SIMÕES, P. **PLE:** Ambientes Pessoais de Aprendizagem. São Luís: 18º CIAED. 2010. Disponível em: <>. Acesso em: 15 out. 2014.

SOUZA, R. M. F. O bibliotecário e os repositórios de Objetos de Aprendizagem: novas possibilidades de atuação. In: ENCONTRO REGIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA DO ESPÍRITO SANTO, 1.; ENCONTRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 3. Serra – ES. 2014. **Anais eletrônicos...** Serra – ES: Instituto Federal do Espírito Santo, 2014. Disponível em: <<http://ocs.ifes.edu.br/index.php/sepinfo/ENRETESI/paper/viewFile/1453/442>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

SOUZA, M. I. F.; TORRES, T. Z.; AMARAL, S. F. Bibliotecas digitais e dispositivos móveis: acesso a novos espaços e aprendizagem. In: Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação, 24. Maceió, Alagoas. 2011. **Anais...** Maceió, Alagoas, 2011. Disponível em: <<http://www.febab.org.br/congressos/index.php/cbbd/xxiv/paper/viewFile/73/415>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

SPERANDIO, P. Moocs: cenário em construção. **Ensino Superior**, São Paulo: Editora Segmento, ano 16, n. 187, maio 2014.

SPUDEIT, D. F. A. O.; VIAPIANA, N.; VITORINO, E. V. Bibliotecário e educação a distância (EAD): mediando os instrumentos do conhecimento. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.15, n.1, p. 54-70 jan./jun., 2010. Disponível em: <<https://www.google.com.br/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#>>>. Acesso em: 10 nov. 2014.

TELECO - Inteligência em Telecomunicações. Estatísticas de Celulares no Brasil Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 15 out. 2014.

TEOTÔNIO, M. K. L. Bibliotecário 2.0: novos desafios na era da sociedade em rede. **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação**. Brasília, DF, v. 4, n. 1, p. 34-49, jan./jul. 2011. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/6160/5430>>. Acesso em: 14 out. 2014.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora SENAC, São Paulo: Escola do Futuro/USP, 2010.

TORRES, T. Z.; AMARAL, S. F. Aprendizagem colaborativa e Web 2.0: proposta de modelo de organização de conteúdos interativos. **ETD: Educação Temática Digital**, Campinas, v. 12, n. 3, abr. 2011. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/etd/v12n03/v12n03a06.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2014.

VALENTIM, M.L.P. Inteligência competitiva em Organizações: dado, informação e conhecimento. **DataGramaZero – Revista de Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.3, n.4, ago. 2002. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/ago02/Art\\_02.htm](http://www.dgz.org.br/ago02/Art_02.htm)>. Acesso em: 15 out. 2014.

VEDUCA. Disponível em: <[www.veduca.com.br/](http://www.veduca.com.br/)>. Acesso em: 01 out. 2014.

VIEIRA, D. V.; CUNHA, M. B. O Marketing de geolocalização em Bibliotecas Universitárias: o uso dos dispositivos móveis para promover as bibliotecas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 25. Florianópolis, SC, 2013. **Anais...** Florianópolis, SC, 2013. Disponível em: <<http://portal.febab.org.br/anais/article/view/1424>>. Acesso em: 13 nov. 2014.

---

### Informações dos autores

#### **Regina Garcia de Brito**

Bacharel em Biblioteconomia pelo Departamento de Biblioteconomia e Documentação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) - São Paulo - Brasil

Licenciada em Letras (Espanhol e Português) pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH-USP) – São Paulo – Brasil

Pós-graduada em Gestão da Informação Digital pela Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) - São Paulo - Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9691156053711505>

Email: [reginagarcia2002@yahoo.com.br](mailto:reginagarcia2002@yahoo.com.br)

#### **Valéria Martin Valls**

Doutora e Mestre em Ciências da Comunicação pelo Departamento de Biblioteconomia e Documentação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP) - São Paulo - Brasil



## Artigos

---

Docente e Coordenadora da Faculdade de Biblioteconomia e Ciência da Informação da  
Fundação Escola de Sociologia e Política de São Paulo (FESPSP) - São Paulo - Brasil  
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0452278139782633>  
Email: [valls@fespsp.org.br](mailto:valls@fespsp.org.br)

