

## O uso de QR-Codes em espaços expositivos: experiência e crítica de uma prática museográfica no século XXI<sup>1</sup>

David RUIZ TORRES<sup>2</sup>

Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES

### Resumo

Este trabalho se insere na prática atual do uso dos QR-Codes em espaços expositivos como uma forma de mediação entre o público e a obra de arte, ampliando os conteúdos da sala através do espaço digital. A mostra "*O encantado*" *Desenhos, pinturas e objetos de Attilio Colnago*, na cidade de Vitória-ES, serviu como cenário de validação para analisar e questionar a adequação desse recurso para levar a experiência estético-pedagógica para além do espaço expositivo. Diante da ausência de estudos institucionais ou acadêmicos sobre o assunto, os resultados obtidos têm a intenção de ser o início de um estudo de público realizando outras experiências futuras com QR-Codes nesses contextos.

### Palavras-chave

QR-Codes; museu; arte; processo criativo, público

### 1. Introdução

No século XXI, a imagem que oferecem os espaços de exposição, museológicos ou não, está longe de ser aquela outra imagem dos museus do século XIX, nos quais as grandes obras da história da arte se aglomeravam em salas dedicadas à observação dos estudiosos e artistas da época. Na cidade contemporânea, as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), ou como bem as denomina Pierre Lévy, as "tecnologias da inteligência", surgiram como protagonistas em diversas áreas da nossa sociedade, um fato que não foi alheio à experiência museográfica - sem esquecer a própria prática artística na

---

<sup>1</sup> Trabalho apresentado no GP Cibercultura, XV Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do XXXVIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

<sup>2</sup> Bolsista do PNPd/CAPES. Professor colaborador no Programa de Pós-Graduação em Artes - Universidade Federal do Espírito Santo, email: [druiztorres@ufr.es](mailto:druiztorres@ufr.es)

chamada arte das novas mídias - que, sem dúvida, evidencia as grandes mudanças que sofreram esses espaços.

Assim, as ferramentas tecnológicas se incluem como parte integrante do discurso museográfico e representam um recurso recorrente dentro das salas de exposição como uma forma de mediação entre o público e o objeto de arte, ampliando os conteúdos mediante o espaço digital e atraindo com uma nova linguagem aquele público de nativos (e imigrantes) digitais.

Apesar de existirem opções diferentes dentro destes instrumentos tecnológicos (conteúdos multimídia, telas sensíveis ao toque, aplicativos para dispositivos móveis, passeios virtuais, realidade aumentada, etc.), um dos recursos que tem mais desenvolvimento recentemente tem sido o uso de QR-Codes, uma tecnologia que mediante o uso do celular permite obter digitalmente as informações de um objeto particular. Sua evidente onipresença nas cidades do século XXI como intermediários entre o real e o digital, levou a serem chamados por Giselle Beiguelman como "a primeira forma de escrita desenvolvida pra leitores nômades" (2013, p. 149), referindo-se também à crescente tendência do uso de dispositivos portáteis.

## **2. Definição de QR-Codes e utilização**

Os QR-Codes (*Quick Response Code* no inglês) aparecem pela primeira vez em 1994. Desenvolvidos pela empresa japonesa Denso Wave, uma subsidiária da Toyota, surgem como substituição dos códigos de barras, melhorando suas possibilidades<sup>3</sup>.

Para dar uma descrição em relação aos QR-Codes, podemos dizer que são códigos bidimensionais que, diferente dos códigos de barras popularmente mais conhecidos, contém a capacidade de transmitir mais informações. Isto se deve à forma de armazená-la, já que a leitura do código de barras pode apenas ser feita horizontalmente, enquanto que o QR-Code permite leituras vertical e horizontalmente. Na atualidade, a aplicação destes códigos foi usada de duas maneiras diferentes, dependendo dos conteúdos associados a eles. Por um lado, têm sido usados para acessar informações básicas de um produto ou objeto em particular, referindo-se a dados de catalogação; enquanto que, por outro lado, os QR-Codes têm servido como acesso a um link ou endereço específico da Web, sem a necessidade de digitar uma URL no nosso dispositivo (Whitchurch, 2012).

Assim, depois de sua aparição foram aplicados primeiramente na indústria, associando-se com tarefas de inventário e armazenamento no processo de produção. Mais tarde, graças à

---

<sup>3</sup> History of QR Code: <<http://www.qrcode.com/en/history/>>. Acesso em: 10/maio/2015.

capacidade de acessar informações hospedadas na Internet, os QR-Codes se espalharam em muitas áreas de nossas vidas diárias, expandindo seu crescimento no uso industrial, campanhas de marketing, bibliotecas, armazéns, salas de exposições, etc.

Embora sua utilização e proliferação tem estado num desenvolvimento contínuo, mostrando uma grande versatilidade nos diferentes campos de aplicação, um dos fatores que contribuíram para essa circunstância foi a renúncia pela empresa japonesa para exercer os direitos sobre a patente, com a intenção de que conseguisse se espalhar globalmente. Igualmente no ano 2000 seu uso foi padronizado pela Organização Internacional de Normalização, ou ISO, ficando estabelecido o cânon que permitiu sua fabricação internacionalmente.

Outro fator elemento chave na expansão dos QR-Codes além do setor industrial, foi a conjugação com os dispositivos de telefonia móveis, o que produziu a chegada e conhecimento ao público em geral. O surgimento de vários aplicativos para celular que atuavam como leitores de QR-Code, permitiram expandir exponencialmente seu uso. Essa é uma realidade que foi acrescentada com a recente utilização de dispositivos portáteis em nossa sociedade, especialmente nos últimos anos com a proliferação de smartphones e tablets.

### **3. Contexto e uso no Brasil**

#### **3.1. Precedentes**

No Brasil, assim como o caso japonês, as primeiras experiências com o público em geral estavam associadas a campanhas publicitárias que utilizavam as possibilidades do QR-Code nesse meio.

Assim, a primeira incursão foi em 2007 pelas lojas comerciais *Fast Shop* que convidavam os usuários a decifrarem o código para encontrar as ofertas promocionais da rede (Messa, 2007). Da mesma forma, em 2008, a empresa de cerveja *Nova Schin* e a empresa de telefonia móvel *Claro* utilizavam o QR-Code para promover seus produtos, em que os usuários poderiam usar seu celular para ler o código e acessar às ofertas (QRMe, 2008)<sup>4</sup>.

Enquanto isso, o mundo editorial brasileiro também foi um pioneiro em ver as possibilidades do QR-Code como a revista *Galileu*, do grupo Globo, ou o jornal baiano *A*

---

<sup>4</sup> Essas campanhas supunham uma experiência em que a publicidade passava do meio impresso para o meio digital tendo como protagonista o uso do telefone móvel.

*Tarde*, que remetiam desde suas versões impressas a outros conteúdos de tipo multimídia que podiam ser visionados na rede através do celular (Vilas, 2008; Veloso, 2011).

Apesar dessas primeiras experiências, o uso de QR-Code no Brasil ainda está em fase de desenvolvimento e de crescimento no contexto internacional. A web QRStuff.com realizou em 2012 um estudo estatístico por países em relação aos QR-Codes criados a partir do site durante o primeiro trimestre do ano, no qual o Brasil foi classificado no 16º lugar no ranking mundial de países<sup>5</sup>. Além disso, segundo o estudo da empresa ScanLife / Scanbuy, o número de leituras de QR-Code por pessoas que possuíam *um smartphone era* de 20% nos EUA frente à porcentagem estimada em 8% no Brasil, considerando positivamente que eram escaneados dois milhões de QR-Codes por mês no país<sup>6</sup>.

Não há dados específicos com foco no Brasil, mas estima-se que são cifras às quais, sem dúvida, têm aumentado recentemente em relação ao uso e proliferação de dispositivos portáteis como refletiram os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística em sua mais recente pesquisa da PNAD 2013 . Os resultados mostraram que:

o contingente de pessoas de 10 anos ou mais de idade que tinham telefone móvel celular para uso pessoal era de 130,2 milhões, o que correspondia a 75,2% da população do País nessa faixa de idade. Em relação a 2005, esse contingente aumentou 131,4% (73,9 milhões de pessoas), enquanto em relação a 2008 o aumento foi de 49,4% (43,0 milhões de pessoas) (IBGE, 2015).

Em suma, hoje pode ser considerado que o QR-Code tem expandido enormemente o seu alcance no contexto brasileiro, como evidenciado pelas diversas formas de uso dessa tecnologia em nosso dia a dia.

Alguns exemplos são o Banco do Brasil, que desde 2011 oferece a possibilidade de fazer pagamentos através de um QR-Code a partir de um dispositivo portátil, e o software Pergamum utilizado em bibliotecas universitárias do Brasil - um dos cenários em que os QR-Code têm uma maior aplicação no contexto internacional -, como um sistema de gestão de centros de informação pelo qual se pode acessar um QR-Code no catálogo e visualizar a assinatura das cópias disponíveis na tela do celular.

Já dentro do âmbito educativo, existem algumas propostas como o estudo realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, no qual

<sup>5</sup> <<http://www.qrstuff.com/blog/2012/04/08/q1-2012-qr-code-trends>>. Acesso em: 30/junho/2015.

<sup>6</sup> <<http://exame.abril.com.br/tecnologia/noticias/cerca-de-2-milhoes-de-qr-codes-sao-escaneados-por-mes-no-br>>. Acesso em: 02/julho/2015.

utilizavam o QR-Code como uma ferramenta de aprendizagem nas aulas de química, ligando os conteúdos das aulas a vídeos explicativos em português (Grunewald, 2014).

O setor turístico também tem participado dessa tecnologia a fim de promover seus tours e oferecer aos visitantes uma nova visão através do seu smartphone ou tablet. De uma forma original, desde 2013, a cidade de Rio de Janeiro utilizou a tradicional técnica de pedra portuguesa para colocar em alguns trechos da calçada uma série de desenhos de QR-Codes que estavam localizados em diferentes pontos turísticos da cidade. Enquanto isso, a cidade de São Paulo, na preparação para a Copa do Mundo da FIFA Brasil 2014, instalou várias placas interpretativas em monumentos e locais turísticos de destaque contendo, além das informações básicas em português, inglês e espanhol, um QR-Code que remetia a conteúdos digitais no site oficial de turismo da cidade.

### **3.2. Uso em espaços culturais**

Os QR-Codes conseguiram ter uma clara ação no campo cultural, com várias aplicações que têm sido postas em prática em diferentes centros expositivos durante as primeiras décadas deste século e que, apesar da adaptação de outras tecnologias com maior complexidade e transmissão de informações (como NFC ou realidade aumentada), ainda são considerados um dos recursos museográficos mais utilizados.

A usabilidade desses códigos que podem ser contextualizados em qualquer ambiente expositivo os torna como referência no acesso ao objeto e conteúdos culturais como já demonstraram alguns estudos acadêmicos sobre o assunto (CEIPIDOR et al., 2009; LOPES et al., 2012; DELINSKI et al., 2012; KELLY, 2013).

O panorama no Brasil conta com vários exemplos que têm sido desenvolvidos durante os últimos anos que indicam um aumento na implementação dos QR-Codes nesses espaços pelo fato do surgimento e proliferação de *smartphones* e *tablets* entre a população brasileira durante este período.

Dessa forma, a 54ª Bienal de São Paulo em 2014 apresentava seu audioguia usando QR-Codes e, no mesmo ano, a exposição sobre Salvador Dalí, no Instituto Tomie Ohtake, também em São Paulo, teve esse recurso para oferecer os conteúdos de seu audioguia sobre as obras que fizeram parte da mostra.



Exemplo de audioguia usando QR-Codes na exposição sobre Salvador Dalí, no Instituto Tomie Ohtake (São Paulo). David Ruiz Torres. Novembro, 2014.

Mas essas experiências com os QR-Codes também estão presentes em instituições locais nas quais essa tecnologia também está tendo um papel importante na difusão de conteúdos, em parte devido ao fato de ser um recurso educacional bastante barato em comparação com a escolha de outras tecnologias cuja utilização é inviável dentro de orçamentos mais modestos.

A partir de uma iniciativa da Universidade Livre do Mar e da Mata (Maramata) (Pontal Dos Ilhéus, Bahia, Brasil), o Museu do Mar e da Capitania utiliza, desde 2014, os QR-Codes para obter mais informações sobre algumas das peças expostas. Além disso, também se encontram em cinco idiomas diferentes que promovem a acessibilidade dos visitantes<sup>7</sup>.

Em outro caso, o Museu Paraense Emílio Goeldi, em Belém (PA), durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2013 (SNCT), projetou um passeio pelo Parque Zoobotânico no qual os QR-Codes forneciam informações sobre algumas das espécies locais e suas propriedades e benefícios para a saúde<sup>8</sup>.

## 4. Experiência em Vitória

### 4.1. Contexto

<sup>7</sup> <<http://jornalsportnews.blogspot.com.br/2014/10/maramata-inicia-implantacao-de-qr-code.html>>. Acesso em: 07/julho/2015.

<sup>8</sup> <<http://www.brasil.gov.br/ciencia-e-tecnologia/2013/10/museu-paraense-realiza-trilha-ecologica-multimedia>>. Acesso em: 08/julho/2015.



Tendo realizado uma contextualização sobre os QR-Code, especialmente em relação aos espaços expositivos, se desenhou uma experiência em colaboração na exposição temporária "O encantado" Desenhos, pinturas e objetos de Attilio Colnago, que ocorreu de 2 de setembro a 27 de dezembro de 2014 no Espaço Cultural Palácio Anchieta, no centro histórico da cidade de Vitória (ES).

Levou-se em conta para o desempenho do estudo o uso do celular no estado do Espírito Santo, com base na PNAD 2011 e PNAD 2013, referindo-se ao item dedicado ao "Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal"<sup>9</sup>. Na estatística, 78,1% da população do Espírito Santo de mais de 10 anos de idade, em 2013, tinha telefone celular para uso pessoal, contra 73% em 2011<sup>10</sup>. Esses dados serviram para equiparar a situação de crescimento e implantação de dispositivos portáteis no estado, possibilitando a realização de uma experiência com QR-Codes.

Além disso, já existiam outras experiências realizadas na cidade de Vitória que utilizavam os QR-Codes para efeitos do turismo cultural, como o projeto Iririu.com<sup>11</sup> em que vários monumentos e lugares de interesse foram escolhidos para colocar um QR-Code que dava acesso a diferentes informações e conteúdos audiovisuais explicativos. Da mesma forma, e também em relação ao turismo, no centro histórico da cidade existiam marquises com mapas de localização que empregavam os QR-Codes para oferecer informações sobre mapas, itinerários e locais próximos para visitação.

#### **4. 2. Desenvolvimento do projeto**

A ideia principal no contexto expositivo foi escolher algumas das obras mais importantes do artista capixaba Attilio Colnago para colocar os QR-Codes e obter mais informações sobre elas. Aqui se pretendeu fornecer uma visão geral do processo criativo do artista para compreender a g nese e os procedimentos da obra apresentada em seu estado final.

Assim, a presença que t em nas suas obras os grandes mestres da história da arte, que o artista leva para desenvolver e comunicar uma nova mensagem em nosso presente, ou referências que fazem parte da memória pessoal e vivencial do artista, oferecem desdobramentos na interpreta o e discussão de sua práxis criativa, que por meio da tecnologia de QR-Code   possível se ampliar no espaço expositivo. Aqui os QR-Codes t em uma missão reveladora da obra por meio do meio virtual, tornando aos nossos dispositivos

---

<sup>9</sup> <[http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=pnad\\_internet\\_celular\\_2013](http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=pnad_internet_celular_2013)>. Acesso em: 10/julho/2015.

<sup>10</sup> <[http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=pnad\\_internet\\_celular\\_2011](http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=es&tema=pnad_internet_celular_2011)>. Acesso em: 10/maio/2015.

<sup>11</sup> <<http://iririu.com/site/>>. Acesso em: 11/julho/2015.

portáteis em "um órgão de visualização do que os olhos não veem, uma evidência do processo de imbricação do virtual no real" (BEIGUELMAN, 2013, p. 151).

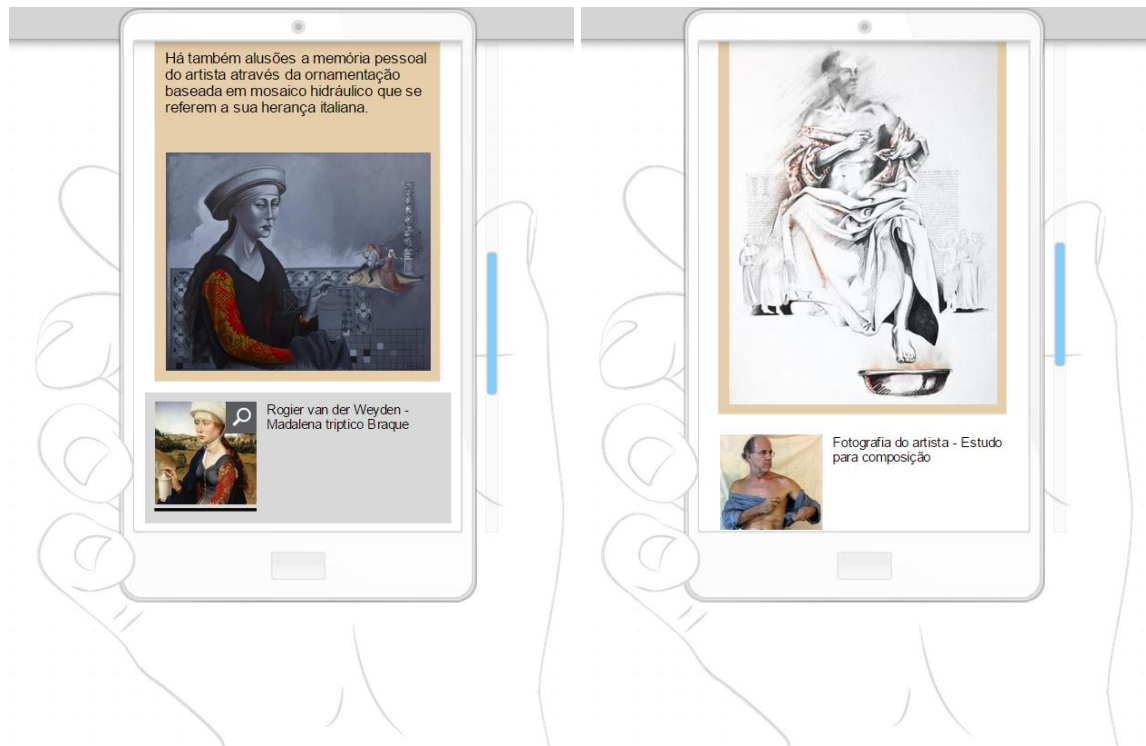


Imagem que mostra dois exemplos dos conteúdos associados aos QR codes. David Ruiz Torres. Setembro, 2014.

Passando a questões tecnológicas no desenvolvimento da aplicação, foi utilizado um gerador de QR-Code on-line, especificamente UnitagQR, que forma parte de uma vasta gama de software de livre copyright existente na rede. Este gerador funciona como um editor no qual se determina o tipo de informação contida no código (Web, redes sociais, contato, local, rede Wi-fi...), e se personalizam os códigos (formas, cores, design, etc). Para o projeto foi escolhido um desenho clássico de QR-Code, no intuito de um melhor reconhecimento pelo público em geral.

Em relação à museografia, e como uma proposta de captação de público, foram elaborados alguns painéis explicativos sobre como usar os QR-Codes, indicando alguns leitores gratuitos e eficientes que podem ser descarregados das plataformas digitais como *QRDroid* e *QR Reader* para sistemas operativos *Android* e *Iphone*, respectivamente.

Finalmente, neste estudo se tentou determinar os resultados em pequena escala, utilizando uma ferramenta como *Google Analytics*, que é responsável por fornecer os dados de acesso a um determinado site. Assim, permitia monitorar a leitura dos QR-Codes usando um dos



itens de *Analytics* que identifica o acesso à web desde dispositivos móveis, incluindo ambos os *smartphones* e *tablets*.

### **Conclusões**

Como mencionado anteriormente, a tecnologia dos QR-Codes se manteve praticamente inalterada desde sua criação, por não ter demasiada complexidade e seu uso não tem exigido um maior desenvolvimento da mesma. Assim, sua utilização em espaços expositivos resultou desde o início um importante aliado para o discurso. Uma das chaves dessa permanência se deve à simplicidade da tecnologia, que não requer excessivas habilidades informáticas e, de outro lado, a sua popularização como elemento cotidiano da sociedade. Também se deve notar que, como recurso museográfico, acaba por ser um meio muito econômico e acessível para qualquer instituição, inclusive para o museu local. Isso é um fato facilmente verificável nos casos que podemos encontrar atualmente, aos quais deve ser acrescentado seu uso em exposições temporárias que também têm em conta o uso de QR-Codes para ampliar o discurso expositivo das mesmas.

No entanto, apesar dessa tendência crescente, o fato é que os QR-Codes em espaços expositivos não tem a mesma presença que em outros lugares, tais como bibliotecas, nas quais os trabalhos de catalogação tornam o QR-Code uma importante ferramenta, como mostram alguns dos estudos e casos já em vigor.

As possibilidades oferecidas nos espaços expositivos foram grandemente ampliadas com a proliferação de dispositivos portáteis que em nossa sociedade contemporânea estão a desenvolver novas formas de fruição e mediação do objeto artístico, nas quais a tela se torna um elemento de acesso do chamado *homo ecranis*, de Lipovetsky e Serroy (2009).

No contexto da exposição de Attilio Colnago se pretendeu mostrar, através do espaço digital, o desenvolvimento do trabalho do artista em seu processo criativo, já que a sala de exposição mostra a obra final acabada, e uma leitura mais aprofundada mediante o uso de novas tecnologias pode oferecer a gênese e interseções da práxis da arte.

Por meio da mediação dos QR-Codes, torna-se possível expandir exponencialmente a comunicação e difusão da obra artística desde o espaço expositivo, que é desdobrado no mundo digital e integrado como parte do discurso museográfico.

Em relação aos resultados de público obtidos do *Google Analytics*, um dos primeiros dados que nos dá essa ferramenta é que, apesar da publicidade do site no folheto da exposição, 86% das visitas ao site foram realizadas a partir de dispositivos portáteis, particularmente

de *smartphones*, enquanto que 14% eram do computador pessoal. Isso mostra que a capacidade de acessar *in situ* os conteúdos ampliados das obras que formavam parte da exposição através de dispositivos portáteis, possui uma maior atração para o público, em detrimento de visualizar as informações de forma descontextualizada e após da visita.

Sobre o comportamento dos usuários, a duração média da visita por página foi de 3:25 minutos, um dado que, em resposta ao comprimento curto de textos e de informações visuais básicas, evidenciam um tempo suficiente para se concentrar nos conteúdos.

Finalmente, embora os dados recolhidos apenas ofereçam uma primeira informação no estudo de público, é importante notar a ausência desses estudos quanto ao uso eficaz dos QR-Codes, que tornam difícil a comparação dos resultados ou análise estatística. Essa primeira experiência supõe o início de uma aproximação, que pretende ser comparada com outras colaborações semelhantes na cidade de Vitória, permitindo obter dados mais completos sobre o uso real que o público faz dos QR-Codes e avaliar conscientemente seu uso como um recurso museográfico válido .

### Referências bibliográficas

BEIGUELMAN, G. Arte pós-virtual: Criação e agenciamento no tempo da Internet das Coisas e da próxima natureza. In: PESSOA, F (org.). **Cyber-arte-cultura – A trama das redes. Seminários Internacionais Museu Vale 2013**. Vila Velha: Museu Vale, 2013, pp. 147 - 171.

CEIPIDOR, U. B.; MEDAGLIA, C. M.; PERRONE, A.; MARSICO, M. De; e ROMANO, G. Di. A museum mobile game for children using QR-codes. In: **Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children (IDC '09)**. New York: ACM, 2009, p. 282 - 283.

DELINSKI, V.; CANDIDO, F.; CERUTTI, D.; CELINSKI, T.; PACHECO, M. O uso de QR-code em material didático para o museu virtual da Universidade Estadual de Ponta Grossa. In: 10º CONEX. Ponta Grossa. **Anais do CONEX, 2012**. Disponível em: <<http://www.uepg.br/proex/anais/trabalhos/172.pdf>>. Acesso em: 21/junho/2015.

ELMORE, L.; STEPHENS, D. The Application of QR Codes in UK. **Academic Libraries, New Review of Academic Librarianship**, vol. 18, n. 1, pp. 26 - 42, abr., 2012

- GRUNEWALD, A.; SCHLEMMER, E.; FARIAS, A. De. Qr-coded videos to teaching and learning chemistry in brazilian context. In: 7th International Conference of Education, Research and Innovation. **ICERI2014 Proceedings**. Seville: IATED, 2014, pp. 2080-2085.
- HAMPTON, D.; PEACH, A.; RAWLINS, B. Extending Library Services with QR Codes. **The Reference Librarian**, vol. 53, n. 4, pp. 403 - 414, out., 2012.
- IBGE. Acesso à Internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2011. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.
- IBGE. Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2013. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.
- KELLY, M. A case study on the appropriateness of using quick response (QR) codes in libraries and museums. **Library & Information Science Research**, vol. 35, 3, p. 207-215, jul., 2013.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.
- LIPOVETSKY, G.; SERROY, J. **A tela global: mídias culturais e cinema na era hipermoderna**. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- LOPES, U.; FERREIRA, R.; SCHERER, D. Uso de QR Code e Realidade Aumentada como suporte a visitação de museu. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 10, n. 2, dec., 2012. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/36132>>. Acesso em: 14/junho/2015.
- MESSA, E. **FastShop faz primeiro anúncio brasileiro com QR code. 2007**. Disponível em: <<http://www.messa.com.br/eric/ecode/2007/12/fastshop-faz-primeiro-anncio-brasileiro.html>>. Acesso em: 30/junho/2015.
- PONS, D.; VALLÉS, R.; ABARCA, M.; RUBIO, F. QR codes in use: the experience at the UPV Library. **Serials**, vol. 24, n. 3 (supplement), pp. 47-56, nov., 2011.
- QRMe. **Brazilian giant Claro push QR-Qodes**. 2008. <<http://www.qrme.co.uk/qr-code-news/3-newsflash/147-brazilian-giant-claro-push-qr-codes.html>>. Acesso em: 01/julho/2015.
- VELOSO, T. **QR Code chega ao jornal O Globo**. 2011. Disponível em: <<https://tecnoblog.net/72729/qr-code-jornal-o-globo/>>. Acesso em: 20/junho/2015.
- VILAS, R. **Tecnologia para informar**. 2008. Disponível em: <<http://atarde.uol.com.br/bahia/salvador/noticias/1285437-tecnologia-para-informar>>. Acesso em: 30/junho/2015.

WHITCHURCH, M. J. A Quick Response: QR Code Use at the Harold B. Lee Library.  
**The Reference Librarian**, vol. 53, n. 4, pp. 392 - 402, out., 2012.