

# A transmutação imagética para ambientes iconodigitais.

## The image transmutation for icono-digital environment

**Celso Pereira Guimarães, DrSc.**

*celsopg@ufrj.br*

**Carlos Alberto Murad, Dr.**

*murad@ufrj.br*

**Diego de Jesus Penaforte, Design Bolsista**

**Pedro Putz, Design Bolsista**

*Apoio FAPERJ /CNPq*

*UFRJ - Brasil*

**Abstract.** *The present paper has as objective to study the tools of transposition of the image - bases icono-graphs for icono-digital environment – and the potentiality of cultural collections for sensorial visitation, propose in the form of semi or total immersion exhibition. It is known that, with the evolution of digital reproduction processes, communication interfaces in the cyberspace and representation means in Virtual Reality (VR), Augment Reality (AR), presume access of closed intellectual collections. This action facilities provides to the researchers and specialists to win time on obtaining more information.*

**Keywords.** *image; virtual reality; augmente reality; museum.*

## Introdução

Esse trabalho surge a partir da pesquisa, em desenvolvimento, intitulada “Das bases iconográficas aos ambientes iconodigitais. Um passeio virtual no Museu D. João VI da UFRJ”, em curso no Laboratório Núcleo Comunicação Visual Design – NCD, da Escola de Belas Artes (EBA) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e com apoio financeiro da Fundação de Apoio a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ).

É sabido que, com a evolução dos processos digitais de reprodução, das interfaces de comunicação no ciberespaço e das facilidades de representação em Realidade Virtual (VR), Realidade Aumentada (AR) (Cunha, G.G., 2006), (Braga, I., 2007) pressupõem-se maior acesso e melhor disponibilização dos acervos intelectuais fechados. Este tipo de ação facilitadora proporciona aos pesquisadores e estudiosos ganhos na velocidade de obtenção das informações. Até bem pouco tempo, os prazos de acesso a eventuais acervos demoravam semanas ou meses para se obter retorno, ou, na maioria das vezes, a pura impossibilidade de obtê-los. Nos dias atuais, esses fatores restritivos confrontam com o pensamento contemporâneo de exposição de acervos e museus.

Nosso trabalho de investigação busca estudar metodologias para a viabilização da noção de acervo único iconodigital de acervos ou museus. A geração de banco de dados iconodigital, para instituições com recursos limitados e decrescentes, amplia e possibilita a plenitude de sua função cultural.

Compreendemos que nos dias atuais os acervos e museus desempenham outras funções além de mero “depo” de obras pictográficas ou objetos intocáveis com os propósitos de preservação de patrimônio e limites espaço-temporal de abrangência. Essa nova dinâmica advém do pensamento da museologia em relação aos seus espaços, na forma de comunicação e principalmente da provocação e evolução da chamada obra de arte do mundo pós-moderno. Como escreve Muchacho, R. (2005), “o museu atual está enfrentando um desafio constante e primordial: a comunicação com seu público... possibilitar aos diversos públicos experiências sensíveis através da interligação com o objeto museal.”

Possibilitar procedimentos de visitação de acervos sensíveis de bases iconográficas na passagem para o bidimensional digital expandido, através de Realidade Virtual (RV) e/ou Realidade

Aumentada (AR) é uma característica, ainda, pouco comum das instituições museológicas. O que vemos, normalmente, são esforços através de sites institucionais com algumas propostas mais avançadas potencializadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC). Já se tem consciência que a evolução dos processos digitais de reprodução, das interfaces de comunicação no ciberespaço e das citadas facilidades de representação pressupõem maior acesso e a disponibilização de acervos intelectuais fechados. Nossa investigação busca estudar metodologias que viabilizem o uso dessas ferramentas e de acesso a arquivos iconodigital, para fins investigativos, tendo como caso exemplar o acervo do Museu D. João VI da EBA/UFRJ.

## Espaço Cibernético e o espaço museológico

O espaço cibernético modificou as práticas informacionais ao separar o suporte da informação. Simultaneamente, outros impactos podem ser verificados pelo lado dos profissionais de diversas áreas na capacidade de resolver, organizar e prover acesso a recursos e soluções tecnológicas anteriormente de difícil manipulação e de âmbito artesanal. Com o acesso à TIC, já é evidente que o usuário a coloque em posição superior, incluindo as suas abordagens como um desafio cultural e “como ferramenta eficiente nas soluções projetuais ou em seus trabalhos de criação” conforme Guimarães, C.P. et al, (2007).

Os novos recursos das TIC já alcançaram as organizações comerciais e culturais que passaram a se estruturar e a oferecerem seus “produtos” através das novas mídias, principalmente da Word Wide Web. “A www é uma ferramenta para a disseminação da herança cultural confinada porque livra os usuários dos constrangimentos de local físico, enquanto lhes é permitido acessar informação do mundo inteiro”, afirma Marlow, J. et al (2007). Sabe-se que as ferramentas digitais são usadas em mídias diversas, porém são a Internet e os seus Websites, os locais onde a exibição é possibilitada em toda a sua potência e, mesmo sendo uma forma de comunicação muito recente, já não podemos desassociar o mundo contemporâneo de sua presença e, pode-se afirmar que, não mais saberíamos viver como cidadãos desconectados.

## SIGraDi 2009 sp

Esse novo mundo da comunicação, esse espaço outro, não passa despercebido pelos ambientes de museus e acervos de artes. Rosali Henriques (2004) escreve que "...o museu na Internet nunca fecha". Porém, mesmo sendo essa afirmação uma realidade crescente desde então, infelizmente a maioria dos museus se mantém omissos às possibilidades cada vez mais dinâmicas oferecidas por novas ferramentas das tecnologias da informação, que estão sendo incrementadas e facilitadas para os profissionais do campo do design ligados à web ou outro profissional habilitado a prover e dar suporte nesse campo.

### A transposição do Iconográfico para o Iconodigital no Museu D. João VI

Muitos são os problemas referentes à passagem dos acervos iconográficos, do analógico para o digital, e o mesmo vamos encontrar junto ao Museu D. João VI (<http://acd.ufrj.br/djoaovi>). Todo o processo foi iniciado com a definição das interfaces e como o museu iria funcionar na mediação entre o usuário e o acervo museológico. Outro ponto seria o estudo da sistemática utilizada por museus semelhantes. Alguns autores afirmam que os museus podem ser mais atrativos para as pessoas se esses ampliarem o seu espectro de interatividade "alargando e multiplicando as experiências sensoriais e cognitivas que cada sujeito pode usufruir" (Muchacho, R., 2005).

Passando as atividades já realizadas, priorizou-se criar o espaço virtual onde esse arquivo vai disponibilizar as experiências sensoriais e de visitação ao banco de dados - objetivo primeiro. A topologia dos espaços foi determinada a partir das necessidades oriundas do acervo: são pinturas, objetos tridimensionais diversos, mapas, gravuras e documentos manuscritos e encadernados, dos registros e atos acadêmicos, além de possuir uma coleção exclusiva de livros raros. Esses ambientes foram modelados com o apoio da fotomodelagem em software 3D de modo a gerar os espaços de ações similares aos museus tradicionais, convertidos em códigos numéricos.

Para modelar o museu virtual criado, o material foi utilizado adaptando-o a cada técnica. A fotomodelagem valeu-se de fotografias como base para as texturas (brush texture) que, processando-as com o uso do programa "Canoma", gerar um modelo 3D. Este modelo foi então exportado no formato VRML (Virtual Reality Modeling Language) e exibido através do navegador "CosmoPlayer". Assim, não foi necessário nenhuma adaptação nem nenhum processamento adicional para esta modelagem.

A fruição desses espaços se dará através de passeio semi-imersivo em primeira instância, na renderização para a base VRML, com diversos incrementos de novas texturas (brush texture) a partir de fotos, negativos e cromos preexistentes e de novas fotos digitais realizadas pela equipe junto ao acervo do Museu D. João VI. A esses dados associou-se uma quantidade de atributos como: as definições da paleta do artista, detalhes de pincelada, descritivo sobre o autor, acesso ao arquivo para "download", entre outros e são possíveis de acesso através da instalação de sensores (fig.01) que permitirão ao usuário acioná-los ou não.

Como segunda ferramenta de visualização, para os objetos tridimensionais, será utilizada a Realidade Aumentada (AR) através do programa ARToolKit. Realidade Aumentada é o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais, usando algum dispositivo tecnológico, funcionando em tempo real que, segundo Siscouto, C. (apud Insley, 2003) "é uma melhoria do mundo real com textos, imagens e objetos virtuais, gerados por computador".

Ao navegar no site hospedeiro, os visitantes irão fazer o "download" dos marcadores que, junto a uma "webcam" conectada (fig.02), poderão usufruir da visualização tridimensional das obras de arte. Todas as informações necessárias estarão inseridas no site de maneira que, o usuário, não tenha restrições em sua fruição virtual.



Figura 01. Marcador

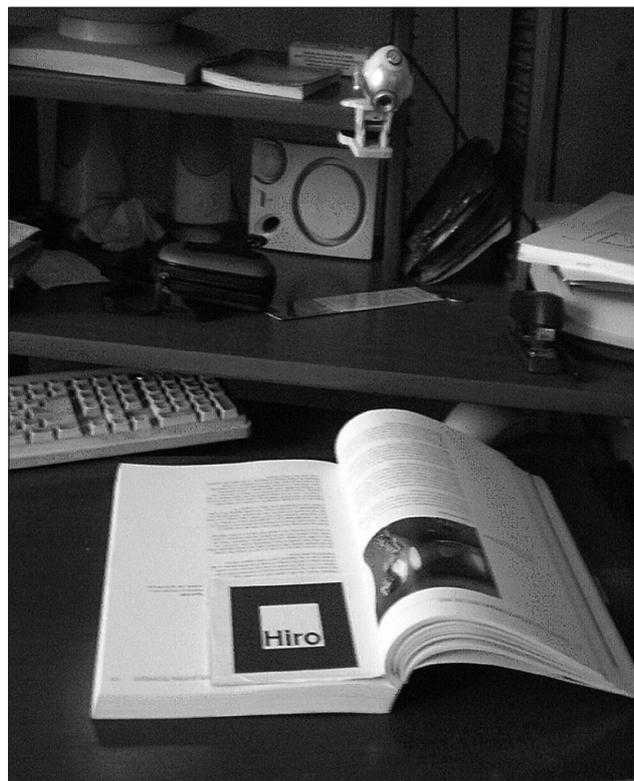


Figura 02. Marcador e Webcam.

Problemas como oclusão - parte de um dado que esconde outro - serão solucionados, como aconselha Meiguins, B.S. et al (2004), através de "técnicas de visões diferenciadas, transparência e slicing". (fig. 03 a 05)

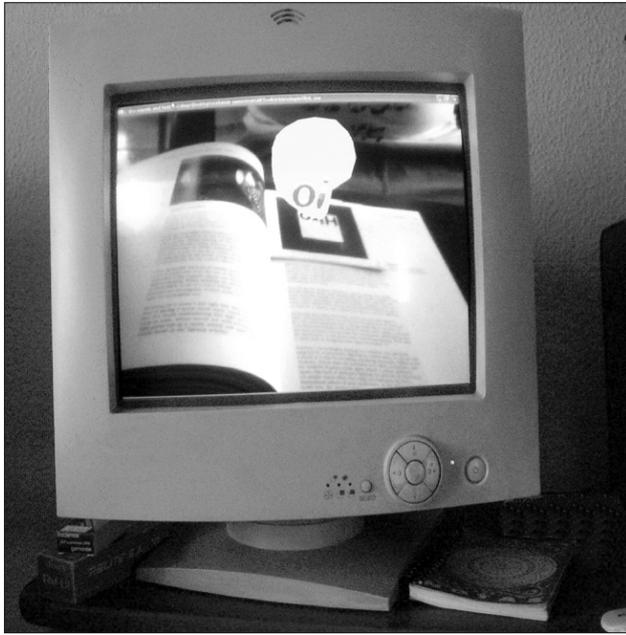


Figura 03. Visualização do marcador no monitor.

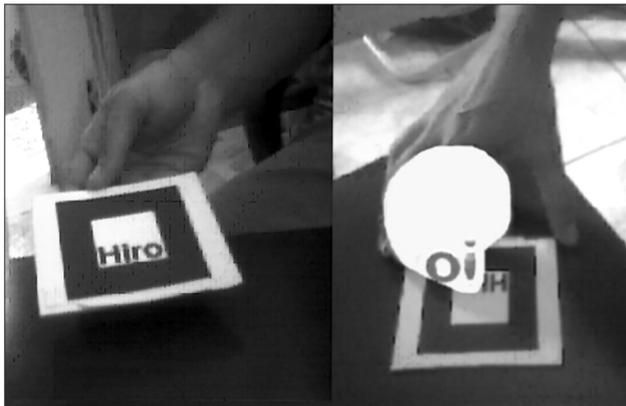


Figura 04. Marcador e projeção do objeto AR.

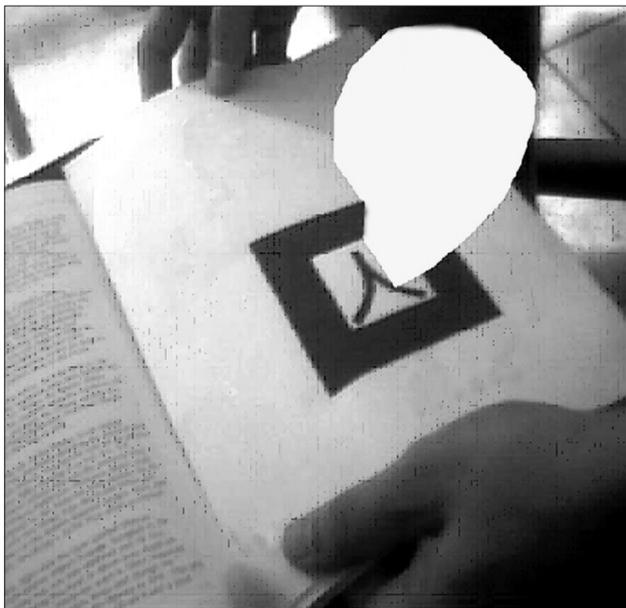


Figura 05. Objeto em AR.

## Conclusão

Observa-se com esses experimentos que as aplicações dessas tecnologias para a potencialização de museus são muitas. No âmbito da Realidade Aumentada (AR), por exemplo, podem-se criar bibliotecas com objetos modelados, associados a marcadores e fornecidos pelo “site”, que poderão fazer parte do repertório dos pesquisadores. Simplesmente, basta lançar mão desses marcadores e da “webcam” que poder-se-á melhor observar e analisar seus referenciais de estudos diretamente em seu local de trabalho sem deslocamentos desnecessários.

## Referências Bibliográficas

- Guimarães, C.P.; Murad, C. (2007) “Projeto e a visualidade da imagem. Project and the visual image”. In: XI Congresso SIGRADI MX07. Mexico City. La Comunicacion en la Comunidad Visual. Mexico City:EMADYC LaSalle A.C., v.1.p. 78-82.
- Henrique, R. (2004). “Museus Virtuais e Cibermuseus: a Internet e os Museus”. [www.museudapessoa.net](http://www.museudapessoa.net) Site visitado em 30/07/09
- Marlow, J.; Clough, P. et all, (2007) “Multilingual Needs Of Cultural Heritage Web Site Visitors: A Case Study Of Tate Online”, <http://www.archimuse.com/ichim07/papers/moritsch/moritsch.html>. Site visitado em 13/08/09
- Meiguins, B.S. et all (2004) “Visualização de Informação”. In: Livro dos Minicursos VII. Symposium on Virtual Reality. São Paulo, 20-24 out.p. 19
- Muchacho, R. (2005) “O Museu virtual: As novas tecnologias e a reinvenção do espaço museológico”. In 4. Congresso SOPCOM. Lisboa. [www.sopcom.pt/actas.php?ano=2005&codtema](http://www.sopcom.pt/actas.php?ano=2005&codtema) = Site visitado em 10/07/09
- \_\_\_\_\_. (2005) “O Museus virtuais: A importância na medição entre o público e o objeto museológico”. In 4. Congresso SOPCOM. Lisboa. [www.sopcom.pt/actas.php?ano=2005&codtema](http://www.sopcom.pt/actas.php?ano=2005&codtema) = Site visitado em 10/07/09
- Siscouto, R., Szemberg, F. et all (2004). “Realidade Virtual: conceitos e tendências”. In: livro do pré simpósio SVR 2004. Ed. Mania de Livro, São Paulo