

I. A Museabilidade e a Literacia da Ciência: Consumos, Cidadania e Cultura

Pedro de Andrade

Nas páginas seguintes, iremos desenvolver a ideia de museabilidade articulada ao conceito de literacia. Por vezes, referir-nos-emos aos museus virtuais, ou seja, aqueles que apresentam os seus conteúdos directamente na Internet. A problemática proposta percorre diversas questões e hipóteses, divididas por 2 secções: A primeira (secção 1.1.) versa sobre a museabilidade no seio das diferentes esferas sociais de interesses (consumos, cidadania, cultura, etc.); a segunda (secção 1.2.) desenvolve o conceito de público dos museus, no quadro das novas literacias emergentes na contemporaneidade.

1.1. O que é a museabilidade

Os museus surgem hoje como um dos mais determinantes meios não apenas de circulação e recepção do conhecimento científico-tecnológico, mas também de produção da cultura científica. Ou seja, nem a instituição museal, nem a popularização da Ciência que lhe subjaz, constituem processos independentes ou autónomos. Anteriormente (mas também simultaneamente) à etapa da fruição do conhecimento por um público específico, ou seja, a fase do *consumo / recepção*, os conteúdos científicos percorrem, pelo menos, duas etapas.

Por um lado, assiste-se à *produção da Ciência* em centros de investigação e outras instituições especializadas. Esta produção da Ciência nunca deve ser desligada, logo nesse contexto, da sua publicitação e consumo futuros.

“A socialização maciça dos novos objectos – átomos, fósseis, bombas, radar, estatísticas, teoremas, – na vida colectiva, toda esta agitação, e todas estas controvérsias podem apresentar um terrível choque nas práticas diárias das pessoas, e arriscar-se-ia a derrubar o sistema normal de crenças e de opiniões. Seria surpreendente se fosse de outra maneira. Na verdade, para que serve a Ciência senão para modificar as associações das pessoas e das coisas? Os mesmos cientistas que tiveram que viajar pelo mundo para o tornar móvel, convencer os colegas e assediar os ministros e os conselhos administrativos, hoje têm que cuidar das suas relações com outro mundo externo de civis: os repórteres, os especialistas, o homem e a mulher da rua. Chamo a este quarto círculo a *representação pública...*” (Latour, 1999: 105)

Por outro lado, estes saberes científico-tecnológicos sofrem um processo de mediação por parte de instituições essencialmente de dois tipos: as instituições educativas, como a universidade, e as instituições culturais ou de lazer, por ex. o museu.

No âmbito da intermediação empreendida pelo museu, ou *musealização*, o saber científico inicial é transformado noutra modo de conhecimento, o saber museológico. Por outras palavras, desde a *representação* da realidade operada na construção de textos, objectos ou processos pelo cientista, passa-se à *apresentação* desses conteúdos e receptáculos no museu ou noutros espaços expositivos, até se chegar à *reapropriação* desse duplo conhecimento da Ciência, por parte do frequentador de museus científicos.

Num tal contexto, coloca-se a primeira questão teórica da presente reflexão: *o que é a museabilidade?* A hipótese teórica que pretende responder à pergunta anterior, é esta: *a museabilidade significa o conjunto das condições sociais de possibilidade, de probabilidade ou de habilidade prática, que permitem a transformação de um produto prático-discursivo – no nosso caso, um produto científico – uma descoberta, um texto, um sujeito, um objecto ou um acontecimento científicos – numa dada figura de comunicação pública dos produtos científicos, por ex. uma exposição, uma notícia ou um evento lúdico.*



Figura 1: O museu integrado no tecido urbano, um dos elementos da museabilidade (Museu Nacional de História Natural)

Em especial, a museabilidade constitui um dos processos condicionantes da construção, desconstrução e reconstrução dos códigos da literacia.

A *literacia* significa o processo de escrita e de leitura de um dado modo de saber. Nesta definição, o significado de 'escrita' e 'leitura' revela-se deveras abrangente. De facto, e por um lado: as práticas de escrever e de ler produzem ou reproduzem não apenas mensagens escritas numa língua nacional ou 'materna', geradora ou tradutora de comunicação verbal, mas geram e gerem igualmente qualquer outro

tipo de mensagem (visual, auditiva, etc.). Por outro lado, a escrita e leitura não se reduzem a fenómenos individuais nem mesmo somente inter-individuais, mas tratam-se de processos sócio-culturais, mobilizando, entre outros instrumentos e dispositivos: (a) qualificações, desqualificações e requalificações sociais; (b) competências e performances quotidianas; (c) retóricas e hermenêuticas comunicativas.

Por exemplo, a **literacia quotidiana** envolve a escrita e leitura dos códigos que estabelecem significados para a reflexão e a acção diárias. Da mesma maneira, os modos de saber científico, tecnológico e artístico dão origem, respectivamente, à **literacia científica**, à **literacia tecnológica** e à **literacia artística** (Andrade, 2011, 2008a). Assim sendo, as precedentes figuras de literacia não se confundem com o processo de alfabetização, que se associa, nomeadamente, à **literacia linguística**, aquela relativa à língua materna, ou seja, a que reúne os modos de escrita e de leitura de uma língua nacional. Dito de outro modo, a língua é um caso particular da ideia de linguagem, que também inclui a linguagem científica e aquelas subjacentes a qualquer outro regime de conhecimento.

No caso da **literacia científico-tecnológica**, são mobilizadas a competência e a performance da escrita e da leitura dos conteúdos científico-técnicos. Ainda mais rigorosamente, existe uma **literacia de mediação**, accionada pelo Museu, que traduz a **literacia de partida** (aquela utilizada pelo cientista na codificação do texto científico através da escrita), em termos dos vocabulário, sintaxe e prosódia da **literacia de chegada** (usada pelo visitante do Museu, que descodifica esses textos e objectos, mediante a sua leitura). Reitere-se que estes trajectos nunca se processam num só sentido. Por exemplo, a crítica exercida por um cidadão sobre a Ciência ou um seu produto poluente pode condicionar, ou mesmo reorganizar, o próprio processo de produção desse instrumento ou substância. Sobre a relação da o museu com a viagem cultural ao museu, cf. Andrade, 2003.

Desta feita, a literacia desvela-se enquanto fenómeno multifacetado, associado a muitos outros, como a **citação social** ou seja, a referenciação contínua a sentidos e textos ausentes numa dada situação de comunicação. Por isso, é necessário construir uma **Sociologia da Citação** (Andrade, 1998).

Uma tal influência sócio-simbólica do museu sobre as diversas formas de literacia convocadas pelos públicos museais, encontra-se circunscrita, já no século XIX, na figura discursiva da 'humanização', através da contemplação das formas de vida criadas na natureza, mas também deixando transparecer um nacionalismo por vezes datado.

“Este resultado pode ser conseguido através de um continuado esforço de educação por parte dos curadores do museu no design das exposições, por meio de lições para o público, etc. (...) Um museu nacional, pois, serviria como ponto de encontro de um conjunto de classes sociais, desde as mais baixas à alta burguesia. Focando a história natural da Grã-Bretanha, promoveria a consciência e o orgulho nacional.” (Lenoir; Ross, 1996: 385-6)

Assim sendo, a museabilidade articula-se, mas não se confunde, com a musealização. Dito de outro modo, a museabilidade concretiza-se, em termos de acção, na musealização, processo que hoje em dia se apresenta cada vez mais pleno de com-

plexidade, já que se insere em redes globais onde se jogam múltiplos interesses económicos, políticos e culturais, díspares mas articulados.

“Os diferentes empenhamentos dos participantes oriundos de diferentes mundos sociais reflecte um fenómeno fascinante: o funcionamento de economias de informação mistas, com diferentes valores e apenas parcialmente coincidentes. (...) A economia do museu evolui pois como a mistura de comércio, dinheiro, e complexas negociações: dinheiro em troca de peles e animais apanhados por caçadores profissionais; animais em troca de outros animais de outros museus e coleccionadores; classificação científica em troca de espécimes doados por amadores; prestígio e legitimidade por apoio económico; comida e iscos em troca da cooperação animal inconsciente.” (Star; Griesemer, 1989: 413).

Nesta perspectiva, os meios da museabilidade encerram diferentes naturezas: na esfera económica, as indústrias científicas disseminam inúmeras aplicações e objectos tecnológicos que, após circularem pelo nosso quotidiano, são frequentemente alvos de musealização. Contém, pois, um alto grau de museabilidade.

Para além disso, o comércio de objectos científicos pode escalonar-se desde as utilizações escolares até ao puro coleccionismo. Ilustrações deste tipo de troca são as feiras científicas de apresentação de descobertas, ou as feiras de venda de objectos coleccionáveis, como os minerais, gemas e fósseis. Igualmente aqui, a museabilidade pode atingir valores elevados.

Em termos das novas metodologias do saber que as TIC (tecnologias da informação e do conhecimento) proporcionam, deparamo-nos, hoje, com novas alianças entre os seus produtores ou distribuidores, como as empresas de material informático, e os museus, especialmente os museus virtuais. Por exemplo, A firma Unysis trabalhou com o Philadelphia's Franklin Institute, um dos maiores museus de Ciência mundiais, em vários projectos, como um serviço, na Internet, para professores das escolas básicas e secundárias (Serwer, Andrew, 1994). Este museu, mesmo na sua componente mais física e clássica, constitui um laboratório notável de ecologia das práticas ou da semiologia dos espaços públicos.

Para além desta natureza económica da museabilidade, uma segunda figura de meios da museabilidade enquadra-se na esfera política. De facto, a prática da Ciência, seja na sua produção, seja na sua distribuição / difusão, seja no seu consumo, exerce-se num contexto de cidadania, que possui uma ética específica. Isto é, haverá, em princípio, tanto mais museabilidade quanto mais as políticas culturais dos Estados ou as iniciativas de intervenção cultural originadas na sociedade civil, considerarem a necessidade de conservação do património científico, sob as suas múltiplas formas.

Finalmente, encontra-se em gestação, nas nossas democracias, uma cultura científica, praticada pelos cientistas, pelos museólogos ou pelo público frequentador de museus. Neste aspecto, a museabilidade parece ser mais reduzida, já que existe ainda um contacto e um contrato insuficientes entre os diversos actores protagonistas da popularização da Ciência.

Em suma, as considerações anteriores sugerem uma regularidade, ou *regra dos 7 'cês'*, para o entendimento do processo da museabilidade, repleto de pluralidades e algo incomensurável: o Consumo (1º 'c') da Ciência (2º 'c') só pode ser realizado em Cidadania (3º 'c') plena, se se construir uma Cultura (4º 'c') científica adequada. A síntese destas esferas centrais da realidade – a económica, a política e a cultural – é realizada, essencialmente, pela Comunicação (5º 'c') e Compreensão (6º 'c') públicas da Ciência (*public communication / understanding of science*) e da informação em geral (*public understanding of information*), no seio de uma postura essencialmente Crítica (7º 'c').

Pelo que precede, constata-se que, para se reflectir sobre as condições de possibilidade de inserção da Ciência no tecido social, ou museabilidade, é necessário entender o processo de fruição pública da Ciência como um fenómeno comunicativo tanto abrangente ou geral quanto planetário ou global. Por isso, vamos seguidamente questionar a museabilidade nas suas diferentes facetas, e em particular: o consumo, a cidadania, a cultura e a comunicação / compreensão.

1.1.1. A museabilidade enquanto consumo da Ciência

O consumo de Ciência é a actividade de compra, permuta ou cedência de objectos e/ou serviços científicos, como aquelas que correm em museus ou feiras científicas.

Passemos a outra questão teórica mais específica, derivada da anterior interrogação mais abrangente, onde se opera a definição de museabilidade: *que características possui o consumo da Ciência, especialmente aquele que se implanta hoje na Internet, no caso dos museus virtuais?* Eis então a hipótese teórica correspondente à pergunta acima enunciada: *os consumos de Ciência, tanto aqueles que ocorrem em Museus ou feiras científicas 'físicas', quanto o ciber-consumo, devem ser associados, ainda mais do que o comércio em geral, a um tipo específico de valor, o valor informativo-textual, que definiremos adiante.*



Figura 2: Balcão da Dinoloja, no Museu Nacional de História Natural-MNHN

Antes disso, consideremos um outro processo que permite o consumo e o contextualiza, o comércio. O comércio de objectos científicos consiste num conjunto

de actividades de venda de livros, curiosidades, modelos científicos técnicos e didácticos, minerais, gemas, fósseis, plantas, animais conservados (mumificados, etc.), objectos naturalistas, mecânicos e electrónicos, robóticos, digitais, publicitários, decorativos, de adorno, etc., muitas vezes servindo para divulgação científica. Este comércio é operado em museus (normalmente na loja do museu), em feiras de ciência e em outras instituições científicas, culturais e históricas. O ensaio de Nicola McLaughlin (1986) articula a arte e o comércio, no quadro museal. Num contexto em que os apoios governamentais escasseiam, os museus britânicos visam valer-se de meios próprios, associando o marketing a actividades mais tradicionais de conservação e formação. Por exemplo, carros controlados por computador oferecem aos visitantes uma viagem lúdica numa réplica de uma aldeia viking do século X. Uma maior experimentação e o uso de novas tecnologias pretendem instaurar novas relações com o consumidor de Ciência. No museu Burrell, o restaurante emparceira com concertos, venda de publicações e outras atracções, numa espécie de centro comunitário. Consegue-se assim harmonizar os objectivos sociais e a colecta de fundos para o Museu.

Por outro lado, John Hensley (1988) repara que, hoje, os museus mostram-se mais abertos a actividades económicas, em termos de rentabilização das suas iniciativas ou pelo menos procurando impedir desperdícios, através das seguintes estratégias: contratação de especialistas de negócios; coordenação de esforços no quadro dos empréstimos e distribuição de artefactos entre museus; promoção das novas tecnologias e do comércio; uso de computadores nas exposições, para combater a iliteracia tecnológica; discussão de questões éticas.

Nesta perspectiva de articulação entre o comércio / consumo e a cultura, desenvolvamos em seguida duas linhas de reflexão articuladas: o comércio de objectos científicos nos museus e o recente comércio electrónico.

Na primeira direcção, e no caso da Feira científica de Minerais, Gemas e Fósseis – que serão objecto de análise empírica nos capítulos II.1. e II.3.2. – algumas questões básicas prévias podem ser colocadas, desde já, como a seguinte: que tipo de comércio emerge numa Feira deste tipo? Para responder à interrogação precedente, é preciso notar que duas conexões se produzem no comércio dos objectos geológicos e arqueológicos: (a) a primeira é a articulação horizontal entre a produção de objectos científicos e o seu consumo; (b) a segunda é a conexão vertical entre o Museu de História Natural, que co-organiza a Feira de Minerais, e a própria Feira, que se passa dentro de instalações do Museu.

No eixo horizontal, os objectos científicos adquirem, entre outros tipos de valor, um valor comercial. De facto, as transações, neste evento, não se diferenciam muito de outras vendas comerciais, especialmente o comércio de mercadorias relativamente especializadas dirigido a nichos específicos de consumidores. Este valor comercial é definido pelas seguintes características:

Em primeiro lugar, pelo traço da **raridade**: grande parte dos minerais, gemas e fósseis trocados são originais, e não podem ser encontrados em lojas correntes, embora existam estabelecimentos dedicados a esse comércio, fora da Feira.

Em segundo lugar, sobressai a sua **esteticidade**: alguns objectos geológicos são comprados apenas devido à sua beleza, na medida em que podem ser usados como

objectos decorativos, adaptáveis a uma ordem de design ou de mobiliário domésticos.

Em terceiro lugar, destaca-se a característica de **negociação** das relações sociais, como a amizade, uma vez que os objectos geológicos podem ser transformados num dom, por exemplo um presente natalício, como as pedras e gemas multicores.

Ainda neste eixo horizontal que liga a produção ao consumo da Ciência – agora mais especificamente no eixo do consumo, ou seja, no interior da relação entre o Museu e o seu público – a transação de objectos científicos revela-se única em alguns aspectos: para além do seu valor comercial, encerram também um valor cultural, delimitado por estas outras propriedades:

Primeiro, a sua **coleccionabilidade**, o que significa a adequação, para um objecto, a ser incluído numa colecção, científica ou amadora.



Figura 3: Módulo de promoção de produto de um patrocinador da exposição científica (MNHN).

Um segundo atributo, derivado do primeiro, é a **presentabilidade** privada, um termo que conota a possibilidade de mostrar o objecto científico em casa, que se torna uma espécie de galeria individual ou quase um Museu doméstico. Estas exposições seleccionadas, ou por vezes secretas, podem conceder um certo estatuto social ao coleccionador, entre os seus pares, amigos ou parentes.

Vamos passar agora ao eixo vertical ou hierárquico, aquele que conecta o Museu e a Feira de Minerais que o Museu co-organiza. Note-se que ambos funcionam como instâncias mediadoras: o Museu medeia o saber científico com o público de Ciência, neste caso através da Feira; e a Feira intermedeia os comerciantes de objectos de Ciência e os seus compradores, dentro do espaço social do Museu. Desta maneira, e de alguma forma, a Feira realiza uma segunda mediação, ou meta-mediação, entre o Museu de Ciência e um segmento mais especializado do seu público (incluindo coleccionadores, etc.).

O comércio de objectos científicos assim delimitado, enquadra o consumo dos mesmos objectos, actividade que constitui um processo central mas multifacetado, nas nossas sociedades pós-fordistas e na modernidade tardia ou pós-modernidade. De facto, no seio do consumo, a informação adquire uma relevância assinalável, segundo David Harvey (1990), Scott Lash (1994), Mike Featherstone (1995) e Manuel Castells (1996).

Em particular, é necessário articular o consumo a um tipo especial de valor, o **valor informativo-textual**, como apontámos supra. Este conceito significa, por um lado, o tempo de trabalho necessário para implementar informação para o consumidor, num bem ou num serviço. Por outro lado, entende-se como a quantidade e a qualidade de informação que se encontra disponível em textos que acompanham um produto comercial ou cultural, como os rótulos, embalagens, etc., para o esclarecimento ou para a fruição do consumidor, por ex. quanto à qualidade ou *modus operandi* desse bem ou serviço.

Esta problemática do consumo da informação pode aplicar-se à feira científica, nos seguintes termos. Os consumidores deslocam-se à Feira para comprar mercadorias, mas também para comprar conhecimento, para além do obter, em parte, gratuitamente. Neste aspecto, a Feira científica é diferente do Museu Científico que a alberga. A Feira trabalha, de certa forma, como um Museu franchisado, ou seja, em que existe alguma autonomia comercial na venda dos objectos científicos, embora sob a égide de uma entidade tutelar, o Museu Nacional de História Natural, que regula a organização do evento comercial-cultural. A própria Ciência muda um pouco de natureza, a partir desta actividade híbrida da venda de objectos científicos, simultânea e explicitamente cultural e comercial. Num tal espaço social feirante, a Ciência emigrou para a montra da banca ou do stand, fora dos locais de integração quotidiana da sua venda, ou seja, nas boutiques dos Museus. Isso passa-se, pois, não só com as aplicações tecnológicas da Ciência, mas com os próprios objectos geológicos e arqueológicos, ou outros objectos científicos pouco ou nada transformados.

Ao mesmo tempo, este fenómeno significa, de algum modo, a 'Ciência para todos os consumidores', o que não se confunde necessariamente com a popularização da Ciência. O melhor catálogo desta versão ou visão da Ciência é o próprio stand comercial que exhibe os objectos científicos. Na verdade, as pessoas consomem a informação e o conhecimento subjacentes a estes objectos, isto é, a sua história, mas também uma espécie de bilhete de identidade científico respectivo. Por exemplo, o facto de que estes objectos são originários de uma dada localidade geográfica ou arqueológica, ou que pertencem a uma determinada taxonomia científica. O correspondente valor informativo deriva da quantidade e da qualidade das referências, inscritas no objecto científico ou na sua legenda, relativamente aos seguintes factores da sua natureza científica ou do seu grau de risco científico: a identificação do local de produção; a circunstância de que este comércio não desrespeita as normas internacionais reguladoras do comércio de objectos científicos; ou a garantia de que o seu vendedor ou o seu comprador não agridem o ambiente; ou ainda o penhor de que nenhum sítio paleontológico foi violado.

Teçamos agora algumas rápidas considerações sobre o comércio e consumo no ciberespaço, que nos servirão para contextualizar, mais tarde, o consumo científico-

-tecnológico na Internet. O comércio electrónico constitui um dos mais recentes pilares de desenvolvimento da chamada 'nova economia'. Entre outros processos centrais para a sua emergência, a venda de livros através da Internet, liderado pela já lendária empresa virtual Amazon – e, embora em fase ainda incipiente, o *e-book* – transformaram irreversivelmente as regras do jogo do acesso à informação, no ciberespaço.

No entanto, o actual debate sobre o *e-commerce* não basta. A montante, é necessário reflectir sobre a produção da informação (Andrade, 1985) nomeadamente a indústria de conteúdos. A juzante, ainda se discutem pouco as especificidades do que nomeámos *e-consumption*, ou ciber-consumo passado nas redes digitais de informação, complementar ao *e-commerce*, mas com o qual não se confunde.

De um modo ainda mais abrangente, é preciso falar da sociedade de informação, da nova economia e do pós-fordismo, enquanto processos contextualizantes de todos estes fenómenos, e onde o lazer informativo adquire contornos inéditos, nomeadamente no evento social da viagem, e da viagem virtual ou *ciber-viagem* em particular (Andrade, 1993). Para tal, vários projectos de ponta constroem a arquitectura das redes do futuro, em termos do consumo no ciberespaço e no *cibertempo* (Andrade, 1996a, 1997b), como o projecto Wave (Web Analysis and Visualization Environment), que pretende realizar a 'organização conceptual de um espaço de informação comunitário' na Internet, a partir da 'classificação dinâmica distribuída' (Wave, 2000).

Daí que os estudos sobre o consumo na nossa contemporaneidade – que se estrutura em grande parte na sociedade da informação – não devessem cingir-se ao 'consumo real' dos bens e serviços, mas beneficiariam ao abranger igualmente o seu 'consumo virtual' seja nas redes sociais da Web 2.0, seja através dos dispositivos portáteis e móveis como o iPhone ou o iPad.

1.1.2. A museabilidade como cidadania científica

Tem sido apontado que não existe uma cidadania do consumo e da comunicação efectiva e concreta, na sociedade civil, sem uma interpretação clara dos problemas actuais, pelo cidadão comum. Daí que urja questionar o seguinte, quanto aos museus científicos:

Qual o papel dos museus científicos e, em especial, os museus virtuais, no sentido de evitar o controlo elitista da informação e, nomeadamente, da informação científica, por forma a promover a participação alargada dos cidadãos, no seio da sociedade civil? Hipótese respectiva: os museus de Ciência e, em particular, os museus virtuais, deverão certamente contribuir para a desfundamentalização da informação científica e do saber actuais, ou seja, para a sua difusão e popularização mais equitativa, sustentada e democrática.

“...A Ciência, como as outras formas de conhecimento, encontra-se em todo o lado e é sempre o produto de um guardião de poderes e ideias regulatórias. Por isso, Jurassic Park é uma história para todas as formas de Ciência, não apenas para a Ciência moderna. Existem aqui lições não só para cientistas e engenheiros motivados para fazer alguma coisa porque isso pode ser feito,

mas também para políticos e cidadãos. Jurassic Park pode acontecer no Médio Oriente, nas Balcãs, na Bósnia e pode ocorrer no nosso próprio quintal.” (Croissant; Restivo, 1995: 43)

Há alguns anos, Allen Asher, director de campanhas e da política da Consumers International, alertava para o fosso existente entre os consumidores e o respectivo acesso à informação, que deveria consistir num dos seus direitos fundamentais. Asher recordou alguns desassossegos dos consumidores da informação, como a privacidade, a reduzida transparência dos diferendos na Internet, a concorrência na nova economia, a propriedade intelectual e os preços de acesso aos serviços.

1.1.3. A museabilidade enquanto cultura científica

Outra questão: como se passa a escrita e a leitura da informação, nos museus, em termos da articulação entre a vida quotidiana e a vida cultural dos seus visitantes?

A compreensão do mundo, que, por seu turno, necessita de uma informação acessível, desenvolve-se, em grande escala, a partir da interpretação da **informação quotidiana**, que se entende como o conjunto dos significados, signos e códigos da nossa vida diária. Nesta ‘forma de vida’ quotidiana, ocorrem ‘jogos linguísticos’ específicos, como Wittgenstein nos elucida, por exemplo, as jogadas sócio-simbólicas subjacentes à leitura de um horário de autocarro, de uma lista telefónica, de um sinal de trânsito. Ora, este autor afirma que não é possível a comunicação entre os diferentes jogos linguísticos e as respectivas formas de vida. Por seu lado, Gadamer (1960), avança o conceito de ‘tradução’, como o jogo de correspondências e comunicação entre aqueles diversos jogos linguísticos.



Figura 4: Silhuetas de dinossáurios Carnívoros comparados à escala humana (MNHN)

Nesta perspectiva, enunciaremos a seguinte conjectura: *a literacia científico-cultural do museu, entende-se como a competência e as performances de escrita e de leitura relativamente à informação científica e à informação cultural, ambas apresenta-*

das, de um modo por vezes híbrido, nesse contexto museológico. Assim sendo, a literacia científico-cultural do museu consiste no conjunto de procedimentos interpretativos, argumentativos e judicativos que nos permitem traduzir os signos e os códigos científico-culturais em objectos ou práticas quotidianos e familiares (*taken for granted*) para o visitante. Ilustrações destas transformações rotineiras operadas pelo museu são as legendas dos objectos expostos ou os elementos multimédia que comunicam o sentido de um texto de uma *web page* de conteúdo científico, no mesmo espaço museal. No entanto, estes procedimentos retóricos e hermenêuticos diários encontram-se hoje a sofrer uma modificação profunda, em primeiro lugar no próprio trabalho de produção quotidiana do conhecimento científico, em laboratórios ou centros de investigação.

“A matriz conceptual e retórica que usámos afim de nos sentirmos confortáveis para designar qualquer coisa como ‘organismos’ deslocou-se e reformulou-se. Desde a vida artificial até ao universo cyborg de Donna Haraway, os tropos que associámos tradicionalmente com a vitalidade estão a mudar. Estas mutações tiveram lugar principalmente em torno de uma molécula, a dupla hélice, um cordão gêmeo de ácidos nucleicos com imensos poderes tanto físico-químicos quanto discursivos.” (Doyle, 1997: 25)

Quanto aos espaços de significação do museu, um exemplo de **retórica social** quotidiana ou de retórica dos lugares – que pressupõe uma **hermenêutica social**, ou seja, uma descodificação ou uma leitura adequadas – é a enorme coluna amarela brilhante, situada no atrium central do Franklin Institute de Filadélfia. Ela tem como objectivo, tão-somente, orientar os visitantes que emergem das suas várias exposições. Esta instituição alberga o primeiro sistema de informação computadorizada para museus, que conecta os seus espaços mais tradicionais ao Futures Center (Normile; Robinson, 1990). Outra destas aproximações entre, de um lado, a cultura – neste caso a cultura e o discurso científicos associados à opinião política – e, de outro lado, o quotidiano, pode observar-se numa exposição da Smithsonian Institution sobre a Ciência na vida americana, que foi apelidada de revisionista, ‘construtivista’ ou ‘politicamente correcta’ por alguns críticos, homens de Ciência (Raber, 1995).

Por outro lado, a compreensão da sociedade no ambiente do museu é facilitada pelas novas tecnologias (Bernier, 1995). Nesta perspectiva, o papel activo do público toma a forma de ‘*knowledge by experimentation*’, a partir de instrumentos museológicos tão diversos como a simulação táctil, écrans IMX, a holografia, a realidade virtual. Estes meios, que configuram o High-Tech Museum, podem desmistificar a relação, por vezes conflituosa, entre as TIC e os humanos. Todos estes procedimentos actuam de duas maneiras, na confluência entre as linguagens tecnoculturais e as linguagens quotidianas: ora se adaptam às rotinas diárias, familiares ao público; ora constroem novas rotinas quotidianas, a partir do processos de **retórica social**, como a argumentação ou convencimento subjacentes ao ludismo, à novidade, ao prazer da experimentação ou à espectacularidade.

Uma tal promoção da cultura científica, aquisição relativamente recente, enquadra-se na construção da identidade nacional que os museus tradicionalmente veicularam desde a sua emergência, ou pelo contrário, questiona esse sistema de valores.

“Muita bibliografia tem focado os múltiplos papéis dos museus enquanto formadores do gosto artístico e valores culturais, como organizadores e instâncias legitimadoras de taxonomias do conhecimento, enquanto catalisadores de identidade nacional histórica e, de um modo geral, como veículos de confortáveis representações de ‘nós’ como diferentes de ‘eles’. Os museus de Ciência igualmente viram os seus discursos analisados e desconstruídos, especialmente as representações naturalizadas das diferenças raciais e dos papéis dos géneros, implícitos em muitas exposições de história natural, ou algumas tentativas de museus de Ciência em definir identidades nacionais através da celebração de ‘monumentos’ e heróis científicos e tecnológicos.” (Biagioli, 1995: 399)

1.1.4. A museabilidade como comunicação e compreensão pública da Ciência e sua crítica

Por outro lado, existe um continente de pesquisa praticamente inexplorado nos estudos museológicos, cuja reflexão pode dar origem, entre outras, à próxima interrogação. Alguns traços do pós-fordismo – como a convergência das tecnologias aliada à segmentação dos público – adquirem uma relevância notável na paisagem social da informação e da comunicação global. Neste contexto, *como se passa, na cena contemporânea, a comunicação e a compreensão pública da Ciência e da informação, bem como a respectiva crítica?*



Figura 5: Silhuetas de dinossáurios Herbívoros comparados à escala humana (MNHN)

Avancemos então a conjectura correspondente à questão anterior: *no seio do actual processo da comunicação e compreensão públicas da informação, entre outros fenómenos determinantes, revela-se central: por um lado, a interpretação, por diversos públicos, da informação sobre a informação (ou meta-informação); por outro lado, adquire cada vez mais relevância o carácter social da metodologia de acesso à informação, que se apresenta cada vez menos restrita aos especialistas.* Existe, pois, uma neces-

sidade de aprendizagem, na vida diária, de procedimentos, competências, modos de escrita e de leitura outrora confinados a determinadas profissões do saber. Uma nova conjuntura parece emergir, em termos de *literacias híbridas*, aquelas que articulam a escrita, a leitura e a aprendizagem de vários saberes, por forma a facilitar uma melhor comunicação e compreensão públicas da Ciência.

Annette Vasstrom chama a atenção para o facto de que, malgrado o défice de teorização no campo da museologia, nos museus de cultura histórica a cultura não é uma teoria abstracta, mas um conjunto de objectos materiais que necessitam, diariamente, de uma análise concreta. Estes objectos provêm da vida quotidiana das pessoas, e podem estabelecer a ponte entre a cultura comum e a cultura erudita.

Os museus encerrariam mesmo uma diferença em relação a outros media, nessa aproximação híbrida entre a literacia científica e a literacia quotidiana.

“... a relativa permanência de exposições nos museus de Ciência e nos centros de Ciência comparadas com lições particulares ou programas de televisão, e talvez a sua imediatez e a presença da ‘coisa real’, podem conceder-lhes um carácter de autoria mais forte do que aquela veiculada pelos outros media. Não apenas os comunicadores de Ciência definem a Ciência para o público, mas também constroem uma visão do ‘público’, e o tipo de ‘compreensão’ que se espera que o público desenvolva, no seio das suas comunicações.” (MacDonald, 1996: 152-3)

Nesta aproximação dialógica e comunicativa profunda entre as instituições do saber e o público, o próprio museu pode considerar-se enquanto forma de comunicação estética ou mesmo uma obra de arte, onde o espectador é concebido como um viajante (Hernandez-Pezzi, 1998). É como se, retomando a antiga tradição dos *Cabinets de Curiosités* do século XVIII, o público não fosse apenas sensibilizado para o saber, mas também tornado sensível para a fruição artística desse mesmo conhecimento racionalizado.

1.2. O público dos museus

Se quisermos aprofundar o estudo dos públicos na dimensão dos níveis sociais – de que as audiências dos museus virtuais constituem um aliciente objecto de reflexão – é essencialmente no nível institucional intermediário entre os níveis macro e micros social que o paradigma de comportamento de cada um dos sujeitos sociais intervenientes, individuais ou colectivos, poderá influenciar as práticas e as opiniões concretas dos respectivos interlocutores. Duas ilustrações deste processo são a mediação operada pelo museu científico e aquela sugerida pela ‘instituição Internet’ ou, em particular, pela instituição ‘museu virtual’. Na dimensão das esferas sociais de interesses, por exemplo no quadro da esfera sócio-económica, é necessário questionar, entre outras direcções, as circunstâncias e características da mediação subjacente ao encontro entre duas das suas sub-zonas, a produção e o consumo.

Ou seja, não basta analisar os consumidores, receptores ou destinatários da comunicação da informação, como aquela existente num museu de Ciência físico ou numa *web page*. É necessário, em pesquisas dedicadas mas articuladas com as anterio-

res, interpretar os produtores, emissores ou destinadores desse consumo e comunicação da informação. Não se trata só do cientista, mas também do profissional de museus. Com efeito, este último agente reproduz o saber científico através da produção de uma exposição 'material', ou pela feitura da parte substantiva de uma *web page*. Por seu lado, um técnico de informática que organiza a parte formal dessa página digital também participa na produção da difusão da Ciência. Esta conexão entre o consumo e a produção da Ciência já era sentida profundamente no século XIX.

Neste período de epocalidade universalista, as "...descobertas e invenções com elas relacionadas necessitavam de ser interpretadas – reconstruídas no seio de uma paisagem cultural que englobasse não apenas a Ciência mas a religião e a mecânica – antes de poderem tornar-se justificações auto-evidentes em vista a uma maior atenção e a um apoio mais profundo à Ciência, por parte do público. (...) [essas descobertas] eram (...) recursos retóricos, para serem explorados pelos cientistas tentando construir, para as suas audiências e consumidores, um mapa do terreno cultural, simultaneamente significante e pragmático." (Gieryn, 1999: 63-64)

Algumas pesquisas específicas nesta perspectiva são as seguintes: Ben Booth (1998) tenta estabelecer perfis de visitantes no Science Museum of London, a partir do tipo de informação que necessitam, baseando-se nos recursos de dados necessários para a colecta dessa informação, e considerando os sistemas técnicos adequados para a sua difusão. Outro exemplo ainda é o uso do museu de Ciência de Phoenix, Arizona, para a publicidade de serviços da Internet, como o DSL (*digital subscriber line*), que comporta serviços de *mailing* directo e anúncios impressos endereçados a segmentos demográficos pré-definidos do público, o que proporciona ganhos de tempo na navegação dos infonautas, que não necessitam de procurar, isoladamente, esses serviços (Davis, 1997).

1.2.1. O efeito Pessoa e a identidade aracnídea

Nesta óptica, e no caso dos ciber-públicos, assiste-se hoje à redefinição das identidades criadas na Internet pelos diversos sujeitos utilizadores. Daí que a pergunta seguinte interpele o social assim: *que novas identidades se forjam na Internet, especialmente nos museus virtuais?* Consta-se que, na rede de todas as redes, e em particular nas redes sociais da Web 2.0, os diferentes produtores e leitores de conteúdos científicos, adquirem identidades algo peculiares.

Já definimos, noutra ocasião, o **Efeito Pessoa** (Andrade, 1996a), como sendo a multiplicidade de personalidades de natureza prismática ou multifacetada, na forma de **ciberpersonagens** que o utilizador da Internet pode construir, desconstruir e reconstruir nas diversas caixas de correio electrónico que detém, ou noutros *loci* do ciberespaço e do cibertempo, como as video-conferências. No quadro do nosso objecto de estudos, repare-se que a **personalidade prismática** assim disseminada, transborda, por vezes, para os visitantes dos receptáculos dos conteúdos científicos, como o museu científico virtual. Isso passa-se através da utilização destes instrumentos de tratamento da informação híbridos e plurais, pelos leitores e escritores da informação científica virtual. A hipótese formulada a seguir testemunha este estado de coisas: *cada utilizador do museu virtual (residente em páginas e blogs da net, em redes sociais, etc.) desdobra-se em incontáveis 'avatars' ou agentes inteligentes que adquirem, se não uma vida*

própria, pelo menos uma identidade aracnídea, em que cada um é o produtor e o reproduzidor das suas próprias micro-redes globais.

1.2.2. Info-exclusão / info-inclusão

O segundo plano de questionamento analítico dos públicos é a problemática da sua exclusão no acesso aos museus, principalmente aqueles virtuais. Discutiu-se extensivamente o fenómeno da info-exclusão. Encontramo-nos aqui no âmago da relação entre as esferas sócio-económica e cultural, na medida em que a desqualificação em competências educativas e discursivas relativamente às TIC e à cultura digital terá um efeito determinante no mercado do trabalho. *Não obstante a relevância do fenómeno da info-exclusão, o processo inverso, que nomeámos 'info-inclusão' ou adaptação e participação na sociedade da informação, será sempre recomendável sem uma crítica prévia?* Procuramos demonstrar que *uma adaptação insuficiente à sociedade de informação é tanto ou mais nociva que a adaptação deficiente ou desadaptação a ela, para o cidadão.* (Andrade, 1999). De facto, por vezes a info-inclusão revela-se apenas aparente, na medida em que esconde uma info-exclusão não imediatamente detectável. Ou seja, neste caso assiste-se a uma desqualificação ou marginalização da subjectividade do cibercidadão, que deriva de uma sua participação insuficiente, oficial mas não efectiva nem afectiva, na sociedade do conhecimento.



Figura 6: Público juvenil apreciando a vista da cabeça de um Triceratops no módulo representando um encontro entre um grupo de *Triceratops* e um *Tyrannosaurus Rex* (MNHN)

Já num ensaio escrito nos anos 80 do século passado, citado supra, antes dos principais debates sobre o impacto das novas tecnologias na sociedade, pudemos alertar não apenas para as vantagens das TIC, mas igualmente para as suas deficiências (Andrade, 1985). Em particular, nessa reflexão circunscrevemos um novo tipo de saber emergente, o *saber-dados*, uma espécie de meta-saber no qual todos os outros se traduziriam, se subordinariam ou transgrediriam, segundo as directivas, explícitas ou implícitas, definidas pela ascendente sociedade de informação ou do conhecimento, ou pelos seus críticos.

Hoje em dia, numa conjuntura em que as TIC surgem naturalizadas, a info-inclusão, em alguns discursos algo ingénuos, surge como a única meta a atingir pelo cidadão democrata da nova economia. No entanto, as TIC não são nem neutras, como essa postura pretende fazer crer, nem se apresentam necessariamente alienantes, como outras vozes igualmente simplistas opinam. Por outras palavras, por um lado, no nosso mundo globalizado, é certo que as TIC – ao promover a economia pós-fordista e a correspondente flexibilização do sistema de emprego – podem fomentar a precaridade do trabalho, riscos ambientais, a desestabilização política do sistema-mundo, bem como a insegurança social e uma espécie de *pastiche* cultural. No entanto, por outro lado, as TIC podem igualmente surgir como um lugar de emergência de economias e sociedades alternativas, enquanto pretexto de emancipação política ou como momento de exercício de insuspeitadas iniciativas culturais criativas.

1.2.3. O 'lay-scientist' e a sociedade da investigação

No seguimento da reflexão e da bibliografia sobre a prática da cidadania nos museus, de que maneira ocorrem os modos actuais de contacto e de contrato do cidadão com as instituições que promovem a mediação das TIC, nomeadamente os museus virtuais? Como se passa o debate ou o embate entre as TIC e o saber quotidiano dos cidadãos comuns? Incutem-se as TIC, ou discutem-se?

Se o cidadão, na sua vida quotidiana, desenvolve 'etno-métodos', ou seja, soluções práticas para resolver os seus problemas diários, será que, de certo modo, num museu, seja ele físico ou digital, o agente social ordinário assume-se como uma espécie de 'lay-scientist', ou cientista comum? Segundo Harold Garfinkel (1967), um cientista ou um sociólogo comum é um actor que pensa e age, activa e quotidianamente, sobre o real e a sociedade, produzindo conceitos e relações, embora de maneira diferente do 'especialista' das Ciências Sociais, por exemplo o sociólogo profissional. No interior do mundo intercultural e híbrido em que vivemos, somente analisando esta transversalidade entre diferentes modos de conhecimento, poderá a sociedade libertar-se da nova forma de analfabetismo que a info-exclusão representa. De facto, uma tal articulação entre, de um lado, a capacidade de escrita e de leitura da informação (a literacia) quotidiana e, de outro lado, a literacia científica² constitui uma das principais condições de possibilidade de medida relativamente ao êxito seja da info-inclusão seja da info-exclusão.

Este diálogo entre a literacia quotidiana e a literacia científica, para além dos etno-métodos, lida com 'conceitos comuns' (Garfinkel) ou 'conceitos de primeira classe' (Alfred Schutz).

“... existem, para além da linguagem técnica, repertórios terminológicos imaginativos, que reclassificam as distinções e os componentes técnicos. Eles constituem um *universo simbólico sobreposto* ao universo técnico; um repertó-

² Recorde-se que a literacia científica consiste na competência e na performance quanto à codificação e descodificação da informação – científica, técnica ou outra – distribuída, no nosso caso, pelo museu científico material ou digital.

rio de categorias e distinções oriundos da vida quotidiana que são exportados para o mundo científico, onde reformulam, elaboram, e por vezes substituem outras categorias e distinções. As classificações simbólicas deste género possuem um *referente duplo*. Por um lado, referem-se a categorias, distinções e práticas técnicas que poderiam ser expressas igualmente, ou pelo menos parafraseadas, em termos técnicos. Por outro lado, estas classificações referem-se a qualidades e conceitos 'naturais'." (Knorr-Cetina, 1999: 112).

Assim sendo, o lay-scientist pratica um espécie de **epistemologia comum**, ou seja, a reflexão sobre a sua própria prática de recepção da ciência, no seio das estratégias de comunicação pública da ciência desenvolvidas nos mass media ou no museu científico (Andrade, 2004c). Através do dialogo entre este saber ordinário e o saber dos especialistas, o cidadão pode sentir-se mais motivado para procurar entender melhor a própria natureza da natureza (Andrade, 2004a) e da sociedade.

De facto, as nossas sociedades actuais já não se entendem apenas como sociedades da informação, sociedades em rede ou sociedades do conhecimento. Hoje, o mundo funda-se e funde-se numa imensa sociedade da investigação (Andrade, 2011a).

A **Sociedade da Investigação** desvela-se como o paradigma mais recente da sociedade contemporânea, onde as estratégias e tácticas da investigação adquirem uma relevância central, especialmente a pesquisa generalizada, efectuada pelos cidadãos comuns. Estes actores sociais, ao praticarem uma **epistemologia comum**, constituem-se, entre outras coisas, como *lay-scientists*. Para além disso, uma tal pesquisa quotidiana e leiga é possível devido à **cibervulgarização dos saberes** e, em particular, factível a partir da **democratização da meta-informação**.

1.2.4. A opinião pública sobre os museus

No seguimento das considerações anteriores, convém em seguida colocar uma outra questão: *de que forma os utilizadores dos Museus podem construir uma opinião mais participativa sobre os seus consumos comunicativos, mas também, ao mesmo tempo, sobre a sociedade e a História que produz essa opinião?* Com efeito, a opinião pública não se reduz ao conjunto de juízos sobre a vida política, por parte do cidadão. A opinião estende-se, transversalmente, em todas as dimensões do social.

Por isso, advogaremos que *os utilizadores dos museus – aqueles dos museus virtuais incluídos – mobilizam, simultaneamente, diversos tipos de opinião, construídos nas diversas estratégias de literacia ou procedimentos de escrita e de leitura da informação, nessas instituições.*

Uma tipologia sucinta das formas de opinião pública, nas nossas democracias actuais, distinguiria, em termos do conteúdo ou do objectivo inerente à emissão da opinião:

A **opinião pública local**, ou seja, a tomada de posição sobre problemas de dimensão localizada ou quotidiana;

A **opinião pública nacional**, isto é, um modo opinativo de expressão acerca de questões pertinentes ao nível de um país ou de um Estado-nação;

A **opinião pública global**, entendida enquanto julgamento a respeito de discussões de cariz internacional ou supranacional.

No que concerne o plano formal, metodológico, procedimental, isto é, aquele relativo aos meios de difusão, consumo e comunicação da informação, e em particular quanto às gerações tecnológicas dessa publicitação, é possível destringer outras três grandes formas de opinião. Primeiro, a **opinião pública intersubjectiva**, forjada pelos cidadãos em co-presença ou de modo imediato. Segundo, a **opinião pública mediática**, aquela que se exerce através dos mass media clássicos ou modernos, como o jornal, a rádio e a televisão. Terceiro, a **ciber-opinião**, conjunto de enunciados emitidos no seio das diversas actividades passadas nas redes de consumo e comunicação da informação (Internet, Intranets, etc.), como as *web pages*, os grupos de discussão, as mailing-lists, o correio electrónico ou as redes sociais. Estas tipologias da opinião pública foram aplicadas ao conhecimento científico, no quadro das novas tecnologias do saber global (Andrade, 1996b, 2001).

Na verdade, qualquer produção de saber pode implicar uma aplicação prática e produzir efeitos na sociedade, que são constantemente debatidos e negociados, e não apenas testados no interior da prática científica.

“Quando vemos a produção do conhecimento como uma actividade intencional no seio de uma forma de vida, focamos não a lógica da validação mas a retórica da argumentação persuasiva, o processo através do qual efectuamos escolhas no interior de situações contingentes, e tomamos decisões ao realizar e praticar a nossa forma de vida. Numa palavra, encontramos-nos no domínio da razão prática, onde o mais apropriado modelo de racionalidade é a acção intencional em vez da demonstração matemática abstracta.” (Lenoir, 1997: 203)

Na convergência e diálogo entre os anteriores tipos diferentes de opinião, os museus científicos em geral, e os museus virtuais em particular, poderão revelar-se um dos mais democráticos ágoras de negociação social, em termos de discussões vindouras. Um destes temas de discussão pode ser a influência das tecnologias da informação e do conhecimento nas nossas vidas quotidianas. Paul Virilio (1995) advoga que a televisão procede à mercantilização das crises, expondo-as sistematicamente ao mundo, funcionando assim como um ‘museu de acidentes’. Por outro lado, para este autor, o ciberespaço oferece uma substituição, e não uma simulação do mundo. A realidade é assim ‘agredida’ e, através dela, as pessoas. A consequência é a incorporação do mundo no próprio *self* ou subjectividade, operando-se uma fusão do corpo de cada indivíduo com o universo, numa perspectiva algo ‘divina’, proporcionada pelas novas tecnologias que, aliás, se originam, frequentemente, na instituição militar.