

Qual o discurso privilegiado nos jardins botânicos? tensões e aproximações entre linguagem científica e linguagem leiga

Botanical gardens and the language of exhibitions: what kind of discourse? Tensions and approximations between scientific and common language

Lilian Suescun Flórez^{*}
Silvilene Morais^{**}
Tereza Cristina Scheiner^{***}
Maria Amelia Reis^{****}

Resumo: Este trabalho apresenta o processo de reflexão realizado pelas autoras no decorrer da disciplina “Patrimônio, Museologia, Educação e Interpretação”, do Curso de Mestrado em Museologia e Patrimônio, Programa de Pós-graduação em Museologia e Patrimônio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO / Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST. A essas reflexões foram agregadas as experiências vivenciadas, seja em sala de aula, com os alunos do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PEJA) da rede municipal do Rio de Janeiro, seja na pesquisa-dissertação *Design* da Experiência nos Jardins Botânicos - desenvolvida no Mestrado em Museologia e Patrimônio. Inicialmente, apresenta-se o conflito dos jardins botânicos para comunicar seus conteúdos através do acervo e da expografia, especialmente com uma organização espacial das coleções que privilegia a linguagem científica sobre o saber leigo. Usa-se como estudo de caso o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e o Jardim Botânico José Celestino Mutis, de Bogotá, Colômbia, apresentando brevemente dispositivos expográficos onde é possível identificar o conflito comunicativo. No intuito de melhorar a comunicação dos jardins e outros centros de divulgação da ciência com o público, apontam-se caminhos e alternativas baseadas em Paulo Freire, ressaltando alguns princípios relevantes encontrados nas reflexões do autor sobre a educação popular e sobre o processo ensino-aprendizagem nos alunos adultos. Esses princípios fundamentam as idéias apresentadas, sugerindo melhor utilização do acervo dos jardins botânicos, com fins educacionais. As considerações finais incluem a proposta de um diálogo entre os saberes, entre a linguagem científica e a linguagem leiga traduzida nas exposições - diálogo este que torne possível uma aproximação efetiva e eficaz entre a comunicação e a educação, tanto em museus como em outros espaços de divulgação da ciência, possibilitando a realização de projetos expográficos que sejam plenamente educativos. O objetivo é propor uma boa adequação das soluções museográficas à linguagem dita 'leiga', através do uso de ferramentas educativas, fortalecendo o papel do museu como espaço de trocas, instancia que possibilita ao aluno vivenciar a experiência do “empoderamento”.

Palavras chave: Museu, Museografia, Educação, Comunicação, Jardins botânicos.

^{*} Doutoranda em Museologia e Patrimônio – PPG-PMUS, UNIRIO/MAST

^{**} Mestranda da pós-graduação em Educação pela UFRJ

^{***} Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Doutora em Comunicação

^{****} Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO. Doutora em Educação

Abstract: This paper approaches the process of analysis carried out by the authors, as part of the course on Heritage, Museology, Education and Interpretation” (Master’s course in Museology and Heritage, Graduate Program in Museology and Heritage, at Federal University of the State of Rio de Janeiro – UNIRIO / Museum of Astronomy and related sciences – MAST). Experiences developed in the classroom with students at the Program of Education for Young People and Adults (PEJA) were added to the analysis, as were the results of the Master’s dissertation entitled “Design of the experience in Botanical Gardens”, carried out in the Graduate Program in Museology and Heritage.

It starts revealing the conflict faced by botanical gardens to communicate their contents through living collections with a suitable expography. The spatial organization of collections that privileges scientific language over common knowledge is herein discussed. The Botanical Gardens of Rio de Janeiro and José Celestino Mutis, in Bogota, Colombia, were taken as case study, where the authors comment on expographic elements that make it possible to quickly identify this conflict in communication. In order to improve communication between the public and botanical gardens as well as other centers of popularization of science, different alternatives based on Paulo Freire’s principles on popular education and the teaching-learning process in adult students are emphasized. Such principles are the basis for the ideas presented, suggesting a better approach to the use of the living collections in botanical gardens for educational purposes. The final remarks include the proposal of a dialogue between the scientific and common language in the exhibitions – a dialogue that should make it possible to bring communication and education closer together in a more effective and efficient way. Such an approach should facilitate the realization of expographic projects that are fully educational. The main objective is to adequate museographic solutions to common language through the use of appropriate educational tools, strengthening the museum’s role as a space for exchange of information, allowing students to develop experiences of “empowerment” during the visits.

Keywords: Museum, Museography, Education, Communication, Botanical gardens.

1 Introdução

Este trabalho foi elaborado a partir das pesquisas e reflexões realizadas no decorrer da disciplina “Patrimônio, Museologia, Educação e Interpretação” do curso de Mestrado em Museologia e Patrimônio, Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO / Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST. A essas reflexões foram agregadas as experiências vivenciadas por cada uma das autoras, seja em sala de aula, com os alunos do Programa de Educação de Jovens e Adultos (PEJA) da rede municipal do Rio de Janeiro, seja na pesquisa-dissertação *Design* da Experiência nos Jardins Botânicos, desenvolvida no Mestrado em Museologia e Patrimônio e que teve como principal discussão a comunicação em museus, com foco na exposição como meio de comunicação privilegiado dos museus. Considerando que jardins botânicos são museus, o intuito é estimular uma reflexão sobre o papel social dos jardins botânicos e outras instituições de divulgação da ciência na sociedade contemporânea, enfocando a sua relação com as áreas de comunicação e de educação. Busca-se repensar a atuação dessas instituições

e refletir sobre a contribuição relevante que podem oferecer em relação à aprendizagem e à inclusão social dos alunos adultos em processo de alfabetização. A partir de uma breve apresentação da situação museográfica atual destes espaços, toma-se como estudo de caso o Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ e a observação do sistema de interpretação do Jardim Botânico José Celestino Mutis de Bogotá, Colômbia, buscando identificar os conflitos advindos do uso predominante da linguagem científica sobre a linguagem leiga. Este é um problema freqüente nos espaços de divulgação da ciência e repercute nas estratégias educacionais desenvolvidas pelos museus e pelas escolas. A análise de algumas reflexões sobre aprendizagem, presentes na obra de Paulo Freire, permitiu criar vínculos entre as áreas de educação e comunicação, principalmente no que tange à questão do reconhecimento das experiências e vivências trazidas pelos alunos – sua percepção e compreensão do mundo – e às relações que podem estabelecer entre o tema desenvolvido e suas vidas. Alderoqui (2005, p.16) enfatiza que o museu que desejamos deve valorizar as narrativas dos alunos, tanto quanto os objetos. Portanto, defende-se a valorização dessas experiências no processo ensino-aprendizagem, e não somente a prevalência do conhecimento científico como saber hegemônico¹.

2 O conflito da comunicação nos jardins botânicos

Os jardins botânicos, considerados pelo ICOM (*International Council of Museums*) como museus, têm a delicada tarefa de ser intermediários entre o passado, o presente e o futuro das sociedades. Apresentam no seu discurso um singular recorte, uma interpretação da realidade que os torna fascinantes como instrumentos culturais.

Dessa forma, o delicado trabalho de tecer as relações entre os museus e a sociedade que os acolhe e nas quais eles estão inseridos, fazendo com que essas instituições tenham um papel preponderante de atores sociais, é na verdade, a elaboração de uma tessitura, que à semelhança da costura de uma colcha de retalhos, cada parte inserida na trama, tem uma função que contribui para que outra função se complete (COSTA, 2008)

Desde 1946 os jardins botânicos foram considerados museus pelo ICOM, ao encontrar similitudes nas funções, objetivos, compromissos e responsabilidades com a sociedade em geral². Para apresentar as similitudes, utilizamos a seguinte definição de museu:

¹Um exemplo de trabalho desenvolvido, a partir das narrativas dos alunos está registrado na monografia desenvolvida por Silvilene de Barros Ribeiro Moraes, "Museus de Ciências e o Programa de Educação de Jovens e Adultos", no Curso de Especialização em Divulgação da Ciência, Tecnologia e Saúde, na FIOCRUZ, em 2010.

²The Word "museum" includes all collections open to the public, of artistic, technical, scientific, historical or archaeological material, including zoos and botanic gardens, but excluding libraries, except in so far they maintain exhibition rooms. Resolução do ICOM, 16-20 de novembro de 1946.

[...] uma instituição permanente, sem fins lucrativos, ao serviço da sociedade e do seu desenvolvimento, aberta ao público, e que adquire, conserva, estuda, comunica e expõe testemunhos materiais do homem e do seu meio ambiente, tendo em vista o estudo, a educação e a fruição³.

Esclarece-se que esta definição abrange outras categorias, como monumentos naturais, arqueológicos e etnográficos⁴, além das instituições que pesquisam, conservam e expõem espécimes vivos de vegetais e animais, tais como **jardins botânicos** e zoológicos, aquários e viveiros⁵, além de espaços culturais com objetivos e funções similares.

Os jardins botânicos são espaços de enorme potencial comunicativo; e a Museologia, com sua experiência no estudo dos museus e, portanto, das exposições, pode e deve oferecer um olhar mais amplo, um espectro de possibilidades para inserir-se na comunicação realizada pelos jardins, tal como é feita nos dias de hoje. Explicitamos que os jardins botânicos são museus tradicionais⁶ com coleções vivas (SCHEINER, 1998)⁷.

Nos jardins botânicos os espécimes são levados para um ambiente diferente do seu locus original (preservação *ex situ*); em alguns casos, pode ocorrer a musealização no mesmo lugar de origem (preservação *in situ*). Existe um modo tradicional de organização das coleções em jardins botânicos: os espécimes são dispostos no espaço dependendo da classificação científica e da escolha técnica dos diferentes cientistas que passam pela administração de cada instituição. No caso dos jardins históricos como o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, estas plantas são adaptadas dentro de um espaço “teatralizado”, um espaço construído de exposição.

Uma prova dos artifícios humanos e da preocupação do homem em controlar e classificar a natureza se expressa, assim, no desejo por organizar e nomear. Já não se trata apenas de curiosidade e necessidade de conhecimento, mas de uma forma científica de apresentar as coleções, de nomeá-las, de expô-las. Sobre isto, Foucault (2007, p.145) escreveu:

³ ICOM. International Council of Museums. **Artigo 2º dos Estatutos do ICOM** (2001) Disponível em: <http://icom.museum/definition_spa.html>. Acesso em: 06 jun.2010. Utilizamos a definição de 2001 porque nela são incluídos os itens b (i) (ii), referentes aos jardins botânicos.

⁴ (i) os sítios e monumentos naturais, arqueológicos e etnográficos e os sítios e monumentos históricos com características de museu pelas suas atividades de aquisição, conservação e comunicação dos testemunhos materiais dos povos e do seu meio ambiente. ICOM. The International Council of Museums. Extraído do Artigo 2º dos Estatutos do ICOM, adotado na 16ª Assembléia Geral do ICOM (Haia, Holanda, 5 de Setembro de 1989) e alterados pela 18ª Assembléia Geral do ICOM (Stavanger, Noruega, 7 de Julho de 1995) e pela 20ª Assembleia Geral do ICOM (Barcelona, Espanha, 6 de Julho de 2001).

⁵ (ii) as instituições que conservam coleções e expõem espécimes vivos de vegetais e animais, tais como jardins botânicos e zoológicos, aquários e viveiros. Ibid

⁶ Scheiner define Museu Tradicional como um "Espaço, edifício ou conjunto arquitetônico ou espacial arbitrariamente selecionado, delimitado e preparado para receber coleções de testemunhos materiais recolhidas do mundo. No espaço do museu tradicional, as coleções são pesquisadas, documentadas, conservadas, interpretadas e exibidas por especialistas - tendo como público-alvo a sociedade. A base conceitual do museu tradicional é o objeto, aqui visto como documento".

⁷ "Modalidade de museu tradicional cujo acervo se constitui de coleções vivas (jardins botânicos zoológicos, aquários, vivários, biodomos)"

Os documentos dessa historia nova não são outras palavras, textos ou arquivos, mas espaços claros onde as coisas se justapõem: herbários, coleções, jardins; o lugar dessa historia é um retângulo intemporal, onde, despojados de todo comentário, de toda linguagem circundante, os seres se apresentam uns ao lado dos outros. Com suas superfícies visíveis, aproximados segundo seus traços comuns e, com isso, já virtualmente analisados e portadores apenas de seu nome.

Nos jardins botânicos, são atribuídos diferentes significados a estas plantas que são deslocadas ou cultivadas de forma controlada. Quando um espécime vegetal entra ou mesmo nasce e cresce num jardim botânico, adquire um *status* diferente do que tinha no seu *habitat*. Nesta perspectiva, a recontextualização do objeto poderia tornar sua apresentação mais enriquecedora, ao gerar novos olhares e questionamentos, por meio de processos em que se incluam dispositivos capazes de gerar novos significados. Como qualquer outro museu, os jardins botânicos são lugares onde as atenções devem não apenas recair no acervo, mas principalmente na forma de comunicá-lo ao público, para que se possa compreender a linguagem científica utilizada na apropriação desses espécimes – tratados como objetos de coleção - no novo contexto em que se insere o espaço museográfico.

O modo como é apresentado o acervo vivo dos jardins botânicos leva a pensar estes espaços como portadores de uma verdade absoluta, algo que não deve ser questionado, pela incapacidade de se compreender a linguagem científica (refletida nas características espaciais dos jardins botânicos), como bem explica Santos (2006, p.99):

Do ponto de vista epistemológico, a sociedade capitalista moderna caracteriza-se por favorecer as práticas nas quais predominam as formas de conhecimento científico...este estatuto privilegiado concedido às praticas científicas faz com que as suas intervenções na realidade humana e natural sejam favorecidas.

O Jardim Botânico do Rio de Janeiro – JBRJ apresenta suas narrativas com uma linguagem especializada, desenvolvida na interface entre a botânica e a biogeografia, mas privilegiando o vocabulário da sistemática botânica científica, de forma que, no espetáculo da natureza, se escondem alguns conflitos advindos da dificuldade de, através do acervo, comunicar-se com o público. Esta distância pode ser notada quando o público, por exemplo, não identifica seus conhecimentos sobre as plantas expostas com descrições puramente científicas; e quando só pode admirar sem questionar, porque não conhece os códigos da área da botânica. É este precisamente um claro indicio do que Santos (2006, 95) denomina uma “monocultura do saber e do rigor do saber” onde se privilegia o conhecimento moderno ocidental sobre outros saberes. O autor (2006, 95) assim explica: “É o modo de produção de não-existência mais poderoso. Consiste na transformação da ciência moderna e da alta cultura em critérios únicos de verdade e de qualidade estética, respectivamente”.

3 Qual a linguagem privilegiada nos Jardins Botânicos?

Começando a visita ao JBRJ, identificamos este conflito através de folhetos e do totem principal de sinalização, localizado no início do percurso do arboreto; das 60 placas de interpretação, identificando como pontos de atração prédios como a Casa dos Pilões ou monumentos como o Chafariz das Musas; ou de ambientações como o Lago Frei Leandro e a aléia Barbosa Rodrigues, com sua imponente linha simétrica de palmeiras imperiais, insinuando um caminho privilegiado a ser percorrido.

O conhecimento botânico se encontra relegado a placas de identificação que contêm uma linguagem científica usada para nomear os organismos vegetais. A linguagem codificada se apresenta de forma privilegiada na parte superior de cada placa, com nome botânico que, por norma, se escreve em maiúscula, seguido pelo gênero, apresentado em texto itálico ou sublinhado. Nome e gênero contêm significados interpretados quase que apenas pela comunidade que compartilha o conhecimento da nomenclatura, quer dizer, o grupo de cientistas que lida com a informação ali presente. A ressalva disto tudo é a presença do nome vulgar do espécime, que em alguns casos leva as pessoas a identificar o que ali está exposto, já que através dos nomes comuns os visitantes reconhecem muitos vegetais utilizados na culinária ou na produção de objetos. Mas, ainda assim, esta é uma perspectiva limitada - e limitante - da informação, já que em grande parte os nomes vulgares dos espécimes diferem, no Brasil, de região para região - ou até mesmo dentro de um mesmo espaço geográfico.

O projeto de sinalização e interpretação descrito foi desenvolvido com o levantamento das pesquisas de opinião que desde 1983 estão sendo realizadas no Jardim. Através de questionários feitos pelo pessoal técnico coleta-se diferentes informações com relação ao perfil do público visitante, seus interesses e opiniões sobre as atividades e os serviços oferecidos pela instituição. Os objetivos destas pesquisas são analisar os resultados para implementar ações, visando a melhoria contínua da qualidade do atendimento e da visitação (CAMISÃO; LOBIANCO, 2008).

O objetivo principal deste sistema de interpretação é orientar o visitante nas diferentes trilhas temáticas, oferecendo informação científica como também registros históricos e artísticos (Idem)⁸.

⁸ Atualmente só está disponível a Trilha Histórica.

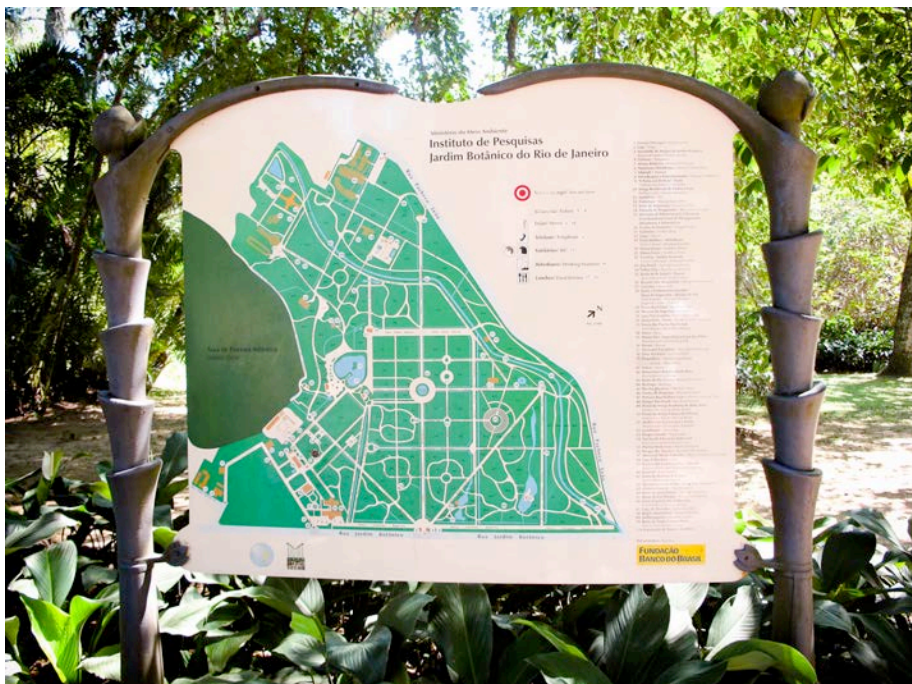


Figura 1 - Totem principal de sinalização
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2010

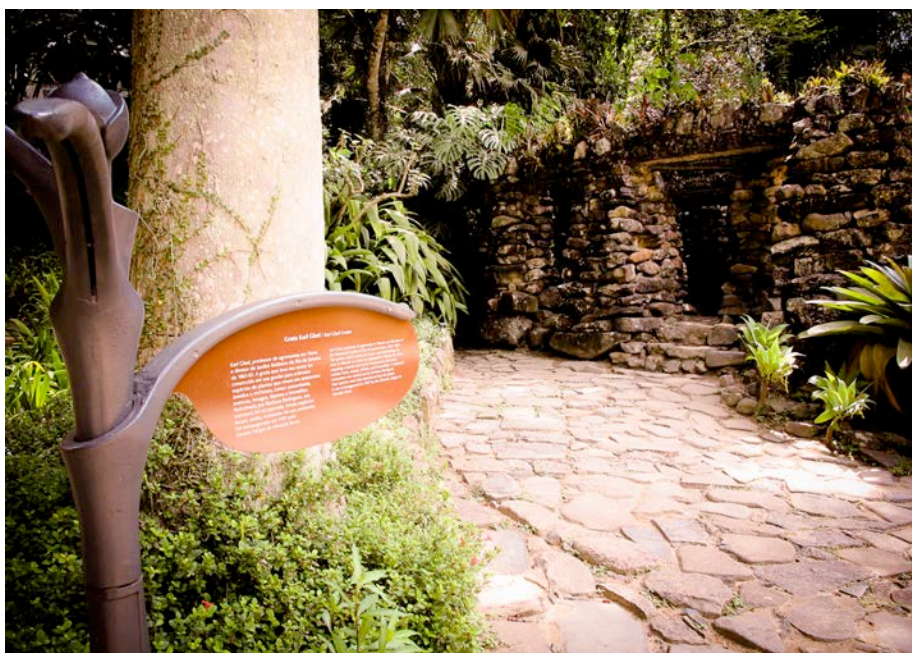


Figura 2 – Placa de interpretação de monumento
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2010



Figura 3 – Placas de sinalização
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2010



Figura 4 – Placa de identificação
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2010

É possível observar este conflito em outros jardins botânicos da América Latina. Citamos como exemplo o Jardim Botânico José Celestino Mutis, de Bogotá, Colômbia, que possui um sistema de interpretação e sinalização de placas de identificação com uma comunicação visual predominantemente icônica. O sistema está composto de três elementos principais: a) totens principais com mapa de localização e com ícones e convenções para interpretação das placas de identificação de plantas; b) um segundo elemento - placas de interpretação localizadas na entrada de cada ecossistema representado no espaço do jardim; e c) placas de identificação diferenciadas por cores.

Ainda que os ícones sejam um recurso gráfico que permite economizar espaço, neste caso dificultam o trabalho de interpretação por parte dos visitantes, já que, para entender cada desenho, é necessário ter ao alcance um folheto ou placa interpretativa que contenha as referências de cada um dos gráficos. Informações como região geográfica de ocorrência e altitude na qual cresce determinada espécie não ficam claras, fato que nos faz pensar ainda na necessidade do uso da linguagem escrita. Não é necessário lembrar que a linguagem científica é complexa na hora de ser interpretada para um público leigo e portanto a comunicação visual deve facilitar a compreensão da informação (ver figura 5).

Para poder interpretar as placas de identificação é necessário ler detalhadamente o manual para o visitante. No manual disponibilizado na internet aparece ressaltada a necessidade de ler previamente as instruções de uso das placas. Os visitantes devem ser capacitados para o entendimento de cada ícone e conseguir dessa maneira interpreta-lo.

Para explicar os diferentes biomas, foram definidos diferentes circuitos, oferecendo alternativas de percurso para os visitantes:

- **Circuito geral:** neste percurso encontramos as explicações básicas. Um mapa geral de localização, etiqueta pedagógica, o glossológico que permite ter uma aproximação inicial ao linguagem científico.
- **Circuito de Ecossistemas:** destaca-se a variedade de patamares térmicos⁹ que a Colômbia possui, assim como a quantidade de plantas associadas a estes ecossistemas.

⁹ Os patamares térmicos representam as alturas relativas sobre o nível do mar que estão determinadas pela elevação de uma região geográfica e que influí especialmente na zona intertropical com relação ao tipo de clima ou temperatura atmosférica, a humidade, as precipitações, a pressão atmosférica e os ventos e conseqüentemente na flora e fauna.

- **Circuito plantas uteis segundo os usos tradicionais:** neste percurso é possível apreciar a variedade de usos das plantas - como alimento, na medicina, como matéria prima e como reguladoras de umidade e equilíbrio ambiental dos ecossistemas.

Embora esta informação seja muito bem explicada no manual disponibilizado na internet, na visitação ao Jardim não existem *folders* ou folhetos com os diferentes circuitos e portanto, para o público em geral, estas informações não são decodificadas. Assim, o trabalho de comunicação muito bem organizado e desenvolvido pela equipe do Jardim não é um projeto bem sucedido para a visita no arboreto.



Figura 5 – Placa de identificação Jardim Botânico de Bogotá.
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2011



Figura 6 – Placa de interpretação de ícones.
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2011



Figura 7 – Mapa de localización.
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2011



Figura 8 – Placa de interpretação de ecossistemas.
Foto: Lilian Suescun Flórez, 2011

Na atualidade estão sendo desenvolvidas algumas iniciativas na procura de melhor comunicar nos jardins botânicos. No momento em que a metodologia da interpretação ambiental foi implementada nos jardins botânicos alguns projetos tem sido exemplos de avanço na comunicação dos jardins com os visitantes. Um exemplo disto foi publicado no livro "Como dar vida a seu jardim"¹⁰. Esta publicação tem como objetivo apresentar diversas alternativas de interpretação ambiental que podem ser incorporadas de maneira econômica e sustentável em qualquer jardim botânico. As soluções apresentadas representam as experiências da Rede de Diversidade Botânica da África Austral - SABONET, assim como de diversos projetos de conservação de plantas e de educação ambiental do *Botanic Gardens Conservation International* - BGCI em diversos jardins botânicos, mas ainda a procura por uma melhor comunicação nos jardins é tema de discussões e de experimentações (HONIG, 2005).

Neste sentido, caberia perguntar: qual o conhecimento relegado? É o conhecimento científico ou o conhecimento popular? Se observamos em detalhe, existe uma tentativa de codificar a linguagem científica usando nomes vulgares nas placas, mas isto não é suficiente para o cruzamento dos saberes, já que se ignora a experiência dos visitantes, limitando os diversos sentidos que podem surgir num espaço de natureza. Identificamos uma outra questão problemática, aquela da "pobreza de experiência" que

¹⁰ Título original: *Making your garden come alive!*

Santos (2006, p.94) bem traduz como uma expressão de arrogância: “a arrogância de não se querer ver e muito menos valorizar a experiência que nos cerca, apenas porque está fora da razão com que a podemos identificar e valorizar”. Essa arrogância não permite perceber a potencia informativa das coleções naturais musealizadas, de forma a elaborar de modo mais pleno os diversos discursos e diferentes sentidos que podem ser outorgados a uma mesma exposição de acervo vivo.

Lafuente e Saraiva (1998, p.33) comentam sobre o papel que o leigo cumpre frente ao desconhecimento da linguagem complexa da ciência:

Ao leigo resta-lhe o papel de adorar as maravilhas da ciência difundidas pelos múltiplos divulgadores, sem fazer demasiadas perguntas nem manifestar demasiadas dúvidas, pois o progresso científico depende da independência total dos cientistas dos problemas mesquinhos do cidadão. Qualquer intromissão por parte do público pode ser tomada como uma ameaça intolerável à independência do cientista.

O discurso científico e suas verdades “incontestáveis” se processam na “cientifização” do objeto, em que se outorga por meio de títulos da sistemática científica grande quantidade de características. Estas características, legitimadas pelo discurso científico, acabam por distanciar o público de outros significados que o objeto traz consigo e que permanecem ocultos.

A quem o discurso do Jardim se dirige? Aos cientistas ou aos cidadãos? Seria a ambos? Como encontrar um espaço mediador destes saberes, muitas vezes, imerso em conflitos? Nesta perspectiva colocam-se algumas questões: o que as pessoas pensam sobre os jardins botânicos? São um lugar importante para quem e para quê? Talvez seja consenso dizer que os jardins botânicos são lugares de extrema beleza, de lazer, de recolhimento; mas é esta a sua única dimensão?

No JBRJ, o arboreto apresenta qualidades singulares, como seus monumentos históricos, seu traçado racional e romântico e a coleção de plantas, tudo dentro de um mesmo espaço e em meio de uma cidade complexa, como é o Rio de Janeiro. Mas, estas características são usufruídas por quem? Quem mexe, quem age, qual grupo de pessoas ‘curte’, frequenta, transforma e contempla essas coleções?

O patrimônio é aquilo que uma sociedade transforma e, ao redor dessa transformação, produz sentidos que ocorrem a cada visita e em cada visitante - a sua relação com o objeto produz valor, significância. Gonçalves (2007, p.114) comenta:

O patrimônio é usado não apenas para simbolizar, representar ou comunicar: ele é bom para agir. Ele faz a mediação sensível entre seres humanos e divindades, entre mortos e vivos, passado e presente, entre o céu e a terra, entre outras oposições.

Meneses (2004, p.201) faz referencia à idéia da fruição do patrimônio e manifesta que ele é um bem cultural para quem o pratica:

O valor de um bem cultural se justifica primeiro, na fruição de quem tem condições de “praticá-lo” de maneira mais contínua e repetida, diferenciada, íntegra e completa possível. O valor municipal, nesta perspectiva, vem antes do valor universal, como pode alguma coisa ser um bem para a humanidade inteira se não o é para os que estão em contato imediato com ela?

O patrimônio como categoria, segundo Gonçalves (2007, p.115), deve ser entendido na diferença, e não só para diferenciar nações, mas também para entender os movimentos sociais: “(...) mais do que um sinal diacrítico a diferenciar nações, grupos étnicos e outras coletividades, a categoria “patrimônio” em suas variadas representações, parece confundir-se com as diversas formas de vida e de autoconsciência cultural”.

É essencial a implementação de políticas públicas que tornem os jardins mais participativos, não assegurando “uma verdade inquestionável” nem absoluta, mas nutrindo possibilidades de intervenção das comunidades. A preocupação com a problemática da comunicação e da divulgação da ciência e sua relação com o afastamento do público não é exclusiva dos museus, muito pelo contrário, ocupa a pauta de discussões de outras mídias. Esse desencontro pode ser observado quando o visitante se confunde diante de tanta informação apresentada em códigos científicos, muitas vezes, indecifráveis.

Outra questão a ser analisada se relaciona com a organização espacial do Jardim. No arboreto do JBRJ podemos identificar características espaciais, como o traçado, que está relacionado não só com uma intenção estética, mas principalmente funcional. O espaço está dividido por aléias, que por sua vez definem a forma dos canteiros distribuídos ao longo do percurso. Nos canteiros são exibidos espécimes segundo uma distribuição que nada tem a ver com a casualidade, pelo contrário, atrás da configuração destes espaços existe uma explicação relacionada com a sistemática. Plantas são agrupadas, segundo suas características, pelas famílias taxonômicas, mas isso não é facilmente compreendido por um visitante comum, que não conhece, nem tem familiaridade com a ciência botânica. Nem as placas interpretativas, nem folhetos, nem totens do JBRJ dão conta destas características espaciais singulares, que poderiam ser usadas para explicar ao público, além da história do traçado e seus diferentes estilos paisagísticos, o discurso científico que ali dormita.

Existe por parte dos cientistas, neste caso dos botânicos, a intenção de mudar essa situação? Como o Jardim botânico divulga suas pesquisas? Seus profissionais atentam para a necessidade de melhorar a comunicação com o público? São questões referentes não apenas às atividades culturais e demais eventos, mas particularmente ao discurso expositivo, à paisagem do arboreto, às estufas, aos canteiros, às trilhas. Lafuente e Saraiva (1998, p.32) comentam:

Hoje que a ciência está em todo lado e que ao mesmo tempo se apresenta mais opaca que nunca, parece-nos evidente o mérito de criação de redes de popularização de forma a aproximar a cidadania desse conhecimento que parece tão inacessível.

O Jardim Botânico não escapa à definição de ser um lugar aparentemente próximo à sociedade, ou pelo menos esse é o discurso; mas na prática, existe este entendimento do público com relação à botânica? O que procura o público que frequenta estes espaços? Estariam interessados no estudo da botânica? Seria possível um espaço para o diálogo? É importante ressaltar a importância de valorizar a participação do público para construção do discurso e da linguagem a ser veiculada nestes espaços.

4 A comunicação para alunos nos espaços de ciência: os caminhos apontados por Paulo Freire

Até aqui, foram apontadas no texto alguns aspectos que dificultam a comunicação do Jardim Botânico do Rio de Janeiro com os visitantes, sejam eles estudantes ou não. Porém, pretende-se identificar agora algumas possibilidades, com fins educacionais, que podem enriquecer a visita ao ambiente, com ênfase no aluno adulto em processo de alfabetização, mas que podem também beneficiar outros segmentos.

O Jardim Botânico muitas vezes é reconhecido pelo visitante como um espaço de relaxamento e deleite. Porém, para além desse caráter de lazer, expressa aspectos da cultura humana, seja pela organização do conhecimento produzido pela observação das espécies e seu desenvolvimento, seja pela seleção das espécies que o compõe. Cada planta guarda uma história, uma origem, uma trajetória. Através desses relatos poderemos compreender melhor o desenvolvimento econômico, social, histórico e cultural de uma sociedade. A forma como o homem dominou a natureza e a explorou, num determinado espaço e tempo, pode ser discutida através de um passeio pelo Jardim Botânico, desenvolvendo, assim um pensamento crítico, de forma diferenciada.

Reconhecemos, portanto, que a exposição e uma comunicação adequada do acervo do Jardim Botânico e outras instituições de divulgação da ciência constituem um recurso relevante para a alfabetização de jovens e adultos, a partir do princípio que a alfabetização não se restringe à decodificação de códigos verbais, mas se relaciona com a “leitura de mundo”. Sabemos, também, que essas instituições são capazes de oferecer uma importante contribuição a esse processo, desenvolvendo, além do raciocínio crítico, a sensibilidade e a auto-estima, ampliando a consciência de si mesmo e do mundo que o cerca. Sendo assim, poderá ser estimulado a interagir na sociedade, a fim de buscar melhorias para o meio em que vive.

Destacamos que tanto os jardins botânicos como outros espaços de divulgação da ciência têm procurado desenvolver projetos que visem a educação para a inclusão cultural e cidadania, mas a responsabilidade pela concretização desses objetivos não está restrita à atuação dos seus setores educativos.

Toda a estrutura conceitual e organizacional das instituições precisará estar integrada a esse processo. Porém, a própria atuação dos setores educativos e a comunicação estabelecida com os profissionais de ensino precisa ser reavaliada. A diversidade do segmento escolar, os contextos diversos onde estão inseridas as diversas instituições de ensino, os diversos níveis de carências encontrados entre seus professores e alunos compõem um mosaico complexo, difícil de ser equacionado.

Ressaltamos alguns princípios relevantes encontradas nas reflexões de Paulo Freire sobre a educação popular, e como se dá o processo ensino-aprendizagem nos alunos adultos. Esses princípios podem fundamentar a nossa reflexão sobre uma melhor utilização do acervo do Jardim Botânico, com fins educacionais.

4.1 Educando e construindo a sua própria aprendizagem:

Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, em que o objeto ensinado é aprendido na sua razão de ser e, portanto, apreendido pelos educandos (FREIRE, 1996, p.29).

Alguns fatores que devem integrar o processo de construção do saber pelos educandos merecem ser objeto de nossa reflexão, pois são facilitadores da aprendizagem. Propiciam, também, as condições necessárias para que o conhecimento divulgado pelos jardins botânicos possa repercutir nas ações e nas práticas na vida cotidiana dos educandos adultos. Primeiramente, a solidariedade, o caminhar com o outro. Paulo Freire (1987, p.43), esclarecendo sobre o processo de busca do indivíduo pela transformação da sua realidade, enfatiza que “esta busca do ‘ser mais’, porém, não

pode realizar-se no isolamento, no individualismo, mas na comunhão, na solidariedade dos existires”. A escola, bem como os jardins botânicos e outras instituições de divulgação da ciência, devem constituir espaços de encontro e de compartilhamento, visando a troca de saberes e vivências diferenciadas, mas também de empenho comum na construção de novos saberes, na superação de restrições e no enfrentamento de realidades adversas. Isso não se dá sem um posicionamento de cumplicidade e compromisso com o outro – seja educador ou aluno –, nem sob máscaras do ‘intelectualismo alienante’ ou do ‘autoritarismo’. Educadores e educandos se fazem “sujeitos” nesse processo de construção de conhecimento. Em segundo lugar, com base no mesmo autor, “a revolução não se faz sem ciência”. Se objetivamos pronunciar palavras que produzam a transformação de realidades, que estimulem ações, elas não podem se restringir à pura e simples troca de opiniões nos espaços educacionais. Para pronunciar o mundo, tanto quanto para lê-lo, é necessária a teoria, e a partir dela o desenvolvimento de um pensamento crítico que leve o indivíduo à prática do questionamento, a um posicionamento na sociedade, com pleno direito à informação e a uma existência digna.

4.2 A perspectiva teórica relacionando os processos de formação à historicidade vivida da experiência feita pelos aprendentes.

Não é possível respeito aos educandos, à sua identidade fazendo-se, se não se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo se não se reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam à escola. O respeito devido à dignidade do educando não me permite subestimar, pior ainda, zombar do saber que ele traz consigo para a escola (FREIRE, 1996, p.71).

Os jardins botânicos e outros centros de divulgação da ciência devem ser educacionais em sua essência, e os projetos que desenvolvem não devem descartar as experiências vividas pelos alunos na seleção e organização de conteúdos. Os alunos adultos trazem consigo um conjunto de conhecimentos que, em sua diversidade, enriquecem e dão sentido ao conhecimento teórico, já que, muitas vezes, são conhecimentos hereditários, saberes que fazem parte do patrimônio de uma comunidade, de um grupo ou de uma coletividade. Ele não pode ser visto como um mero receptor de conteúdos que funciona como um depósito de informações, ele possui uma trajetória de luta, uma visão própria do mundo, que somadas a outras visões de outros indivíduos, ampliam as possibilidades de apreensão e de aplicabilidade dos conhecimentos apresentados. Tanto para o profissional que lida com a comunicação, como para o profissional da educação, esse procedimento impõe a realização constante de avaliação, a fim de identificar se o conteúdo apresentado se relaciona à realidade do público, no

caso do aluno. A relevância da relação entre o conteúdo oferecido nas instituições de ensino e a realidade do aluno é enfatizada por Freire (1996), quando ele indica que não é um aspecto restrito ao espaço escolar, mas também a espaços onde a educação se faz presente, como, em nosso caso, os museus de ciências – os jardins botânicos e demais instituições de ensino não-formal:

Não é possível respeito aos educandos, à sua dignidade, ao seu ser formando-se, à sua dignidade fazendo-se, senão se levam em consideração as condições em que eles vêm existindo, senão reconhece a importância dos “conhecimentos de experiência feitos” com que chegam à escola.

(...) Isto exige de mim uma reflexão crítica permanente sobre minha prática através da qual vou fazendo a avaliação do meu próprio fazer com os educandos (p.71)

4.3 O que vale para a escola, vale para outras instituições de ensino:

Defendo a necessidade que temos, educadoras e educadores progressistas, de jamais subestimar ou negar os saberes de experiência feitos, com que os educandos chegam à escola ou aos centros de educação informal (FREIRE, 1992, p.85)

Pautar o trabalho no diálogo com o aluno, ouvindo e valorizando o relato de suas vivências fora da escola, mas também na escola – o que desperta seu interesse na aprendizagem – é dar um novo sentido ao ato de ensinar, seja no espaço de educação formal ou não-formal. Não se trata mais de um ato centrado na fala do professor, com num monólogo; ou no discurso da exposição, determinado pelas ferramentas expográficas e pela explanação metodicamente ensaiada do monitor o conteúdo que o aluno deve aprender; ou num diálogo superficial caracterizado por breves intervenções e participações dos estudantes em sala de aula.

Quando elaboramos um projeto educativo, usando como ponto de partida as vivências do educando, as barreiras que muitas vezes ele próprio estabelece para o seu desenvolvimento podem ser aos poucos desarmadas. São criadas, então, condições favoráveis para a aquisição de novos conhecimentos.

Se a ciência, a cada dia, busca a superação de limites e alcançar novas descobertas, é para que sejam transmitidas a outros, mantendo a curiosidade as novas gerações, construindo com os estudantes (de qualquer idade ou classe social) “imagens do que nunca antes tinham visto ou pensado” (CANDOTTI, 2002), ampliando o conhecimento da sociedade, melhorando as condições de vida de todos de uma forma geral, não somente de alguns - caso contrário, se manterá o quadro de desequilíbrio e exclusão social que percebemos hoje.

4.4 A formação integral do indivíduo:

A desconsideração total pela formação integral do ser humano e a sua redução a puro treino, fortalecem a maneira de falar de cima para baixo. Nesse caso, falar a, que, na perspectiva democrática é um possível momento de falar com, nem sequer é ensaiado. A desconsideração total pela formação integral do ser humano, a sua redução a puro treino fortalece a maneira autoritária de falar de cima para baixo a que falta, por isso mesmo a intenção de sua democratização no falar com (FREIRE, 1996, p.130).

O aluno adulto, já muitas vezes cansado das tentativas para a apreensão do código de leitura e marcado pela imagem do fracasso, tem enorme dificuldade de expressar suas opiniões, seja oralmente e ainda mais na linguagem escrita. Ainda traz na memória o velho conceito de cultura atrelado ao conhecimento formal, o ser “culto”. Mas, nas visitas constantes aos jardins botânicos e outras instituições de divulgação da ciência, ele pode ser instigado pela exposição em si e por si mesma - ou, em alguns casos, por monitores bem capacitados, a falar, a dizer o que vê, o que percebe. A todo momento pode ser estimulado e, surpreendentemente para ele, a sua opinião pode e deve ser levada em conta.

É preciso apresentar para o aluno o contexto do que está exposto, a abertura que o ambiente oferece para a expressão e percepção pessoais, uma relação direta entre o olhar e o sentir, sem a necessidade de ler compêndios sobre o assunto, pois é através do encontro dos alunos com a natureza que os sentidos são ativados e não na explicação detalhada. Não é prioritário conhecer o conteúdo teórico, mas valorizar suas experiências e vivências, relacionando-as no momento da visitação e a partir de seus próprios referenciais, atribuir à obra novas significações. Essa liberdade na apreensão e da expressão é que se torna de difícil aceitação para o aluno, o que demanda o retorno constante às visitas.

4.5 Conhecimentos produzidos a partir de experiências práticas

Se o momento já é o da ação, esta se fará autêntica práxis, se o saber dela resultante se faz objeto de reflexão crítica (FREIRE, 1987, p.29).

O aluno adulto, em processo de alfabetização, muitas vezes é visto no seu dia a dia como um ser cujas capacidades e potencialidades criativas não são valorizadas. Sua atuação muitas vezes se restringe a atividades mecânicas, repetitivas, limitadas, onde sua expressividade não é estimulada. O acesso aos equipamentos culturais lhe é restrito, limitando o acesso a experiências mais enriquecedoras.

As questões relacionadas a ciência ou a tecnologia, debatidas pela sociedade ou divulgadas pela mídia, lhe são de difícil compreensão, permanecendo o aluno à margem dos processos de negociações que se desenvolvem entre os vários setores da sociedade e à mercê das suas transformações. Diante das questões relativas à saúde, a informação que lhe é passada muitas vezes é insuficiente, traduzindo-se em uma série de procedimentos desconectados de seu contexto.

As instituições de divulgação da ciência muitas vezes reafirmam essa realidade, ao transformar o processo de aprendizagem em uma sequência de treinos ou repetição de conteúdos que devem ser absorvidos pelo aluno.

O aluno adulto precisa encontrar nessas instituições o estímulo e a oportunidade para se desenvolver de forma plena, como ser total que é. Capaz, embora não se reconheça muitas vezes assim, de construir e se apropriar da sua aprendizagem.

É na construção da aprendizagem através da experiência que o indivíduo é estimulado de forma integral a se apropriar do conhecimento. Primeiramente, por que não é um processo exclusivamente externo, desligado de sua natureza. A experiência é definida por Bondía (2002a, p.26) como “aquilo que nos ‘passa’ ou o que nos toca, ou o que nos acontece”, e nisto está o seu potencial transformador.

Ao mesmo tempo, o saber da experiência não é um processo que desliga o indivíduo da realidade, ensimesmando-o em suas reflexões, pois “o saber da experiência se dá na relação entre o conhecimento e a vida humana. De fato ela é uma espécie de mediação entre ambos”(BONDIA, 2002b, p.27).

O saber da experiência é único em cada indivíduo, pois cada pessoa dele se apropria de forma singular, mas não subsiste sem o coletivo, pois o acontecimento deve ser compartilhado. São as diversas experiências expostas que permitem ao ser humano reconhecer a riqueza de sua diversidade, ampliando seu saber ao reconhecer o saber do outro.

Por fim, “a experiência e o saber que dela deriva são o que nos permite apropriarmos de nossa própria vida” (2002c, p.27). Esse saber não tem sentido, não se completa se não repercutir no cotidiano de cada indivíduo, transformando a sua percepção da realidade, capacitando para um novo exercício na vida em sociedade, capaz de fazê-lo questionar, decidir com consciência sobre o seu corpo e sua existência dentro do seu grupo social. Esse processo de ampliação da autonomia dos indivíduos pode ser denominado “empoderamento”. Pode-se defini-lo como uma etapa que marca o fechamento do ciclo de aprendizagem do aluno, permitindo o reinício de novo processo.

Caracteriza-se pela utilização do conhecimento adquirido, de forma independente e singular, aplicando-o e adaptando-o as necessidades do dia a dia, capacitando o indivíduo para vivenciar outras experiências que solidificarão os conceitos apreendidos, desenvolvendo sua auto confiança e permitindo a abertura do indivíduo para novas aprendizagens. Segundo Zamora (2001) *apud* Silva (2009, p.2),

o termo empoderamento se refere ao aumento do poder e da autonomia de indivíduos e grupos sociais nas relações interpessoais e institucionais, em especial os setores submetidos a condições de discriminação e dominação social.

Outro aspecto que pode dificultar a aquisição da autonomia pelos indivíduos que visitam os Jardins Botânicos e museus, são os discursos elaborados pelas instituições. Os museus podem ser importantes instrumentos de vitalização do ensino, ao transmitir o conhecimento originado das pesquisas científicas para o público em geral. Mas é preciso adaptar a linguagem científica a realidade do cidadão comum, seja ele criança, adulto ou jovem, independente do seu nível de formação. Esse é o grande desafio.

5 Considerações finais: à procura de um diálogo entre saberes

Essa “lógica da monocultura do saber e do saber e do rigor científicos” que se apresenta no discurso expositivo do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, tal como indica Santos (2006:98) “tem de ser confrontada com a identificação de outros saberes e de outros critérios de rigor que operam credivelmente nas práticas sociais”. O mesmo autor propõe através da sua *teoria das cinco ecologias* uma estratégia para subverter esta condição privilegiada da ciência ocidental sobre a diversidade de conhecimentos, multiplicidade de olhares sobre um mesmo assunto, através de uma “ecologia de saberes”. Ele propõe:

...a busca de credibilidade para os conhecimentos não científicos não implica o descredito do conhecimento científico. Implica, simplesmente, a sua utilização contra-hegemônica. Trata-se, por um lado, de explorar práticas científicas alternativas que se têm tornado visíveis através das epistemologias pluralistas das praticas científicas e, por outro lado, de promover a interdependência entre os saberes científicos, produzidos pela modernidade ocidental, e outros saberes, não científico (IBID, p.99).

O processo de transposição didática, como ferramenta educativa e também museográfica, é fundamental para a difusão do conhecimento e para a sua aplicabilidade nos museus (MARANDINO, 2004, p.102). Para que o aluno se aproprie desse conhecimento, é necessário que ele perceba que não é algo distante dele, mas que está inserido em sua realidade, acessível a sua compreensão. Então, podemos concluir que é indispensável a contextualização do “saber científico” para o aluno adulto. Uma das

maneiras de realizá-la, parte do reconhecimento dos saberes do aluno, originado de suas práticas sociais, os chamados “saberes sociais”. Eles podem funcionar como uma ponte para a aprendizagem, a partir dos quais o aluno se reconheça, se identifique – é o que chamamos na área de patrimônio de ‘idéia de pertencimento’ - no processo de construção do conhecimento.

Acreditamos que experimentar novas formas de comunicação seja uma das soluções para aproximar visitantes e instituição. É importante ressaltar que estes processos não dependem, somente, das boas intenções de um grupo, dependem, também, de políticas institucionais e da sensibilização dos cientistas quanto à utilização da linguagem especializada - muitas vezes considerada a única forma crível de comunicação - em que se desconsideram os interesses sociais. Até que ponto continuaremos falando de público “leigo” e dos “especialistas” em campos dicotômicos, entre saberes que não dialogam, em que se legitima apenas uma forma de conhecimento? Para Santos (2006, p.91), “a forma mais acabada de totalidade para a razão metonímica é a dicotomia, porque combina, de modo mais elegante, a simetria com a hierarquia”.

Talvez um movimento partindo dos cientistas em direção ao público seja uma condição para tornar os jardins botânicos mais inclusivos, possibilitando o desenvolvimento de narrativas mais populares sobre os acervos ali existentes, sem abrir mão do rigor científico - de maneira que os visitantes se reconheçam como parte integrante, participante e transformadora desses espaços, que efetivamente poderão ser considerados espaços públicos. Nesta perspectiva, necessária, mais vale considerar que o discurso científico é uma parte da realidade, uma representação que não abrange a totalidade e os conflitos inerentes à sociedade.

Sabemos que neste momento o JBRJ desenvolve o projeto de um novo museu botânico, que certamente atenderá a essas perspectivas, desenvolvendo narrativas mais apropriadas sobre a relação entre sociedade e meio ambiente. Mas é preciso lembrar que este será um museu dentro do museu, e que o nosso Jardim Botânico tem uma tradição centenária de relacionamento não apenas com os moradores do Rio de Janeiro, mas com visitantes de todo o país e com um enorme contingente de visitantes de outros países - já que se insere obrigatoriamente nos roteiros turísticos da cidade. Assim sendo, seria aconselhável uma intervenção mais plena no sistema comunicacional do próprio arboreto - considerado, pelo campo da Museologia, uma exposição permanente e aberta ao público geral.

Uma alternativa viável seria desenvolver no arboreto do JBRJ narrativas pautadas na distribuição ambiental dos espécimes, bem como em seus processos de adaptação, reprodução e difusão em diferentes meios - inclusive em meio urbano. Aqui, a ênfase seria dada aos processos relacionais entre o humano e o ambiente; e cada espécime seria apresentado como resultante de um momento desses processos. Esta é uma alternativa plenamente viável, já experimentada no início da década de 1990 no próprio Jardim Botânico do Rio de Janeiro, em ações experimentais desenvolvidas no âmbito do curso Interação Museu-comunidade pela Educação Ambiental¹¹ - uma das experiências que fundamentaram a criação do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio - PPG-PMUS. Como menciona Scheiner (1990, p.81), os museus, através de planos de educação ambiental, podem motivar e chamar a atenção para a relação dinâmica entre o meio natural e a sociedade.

Outra alternativa seria reavaliar a eficácia do partido expositivo adotado no arboreto, buscando soluções museográficas mais adequadas às necessidades dos visitantes em geral e do público escolar em particular. Esta alternativa permitiria ao Jardim manter, num primeiro momento, a disposição já existente das coleções, porém reformulando o sistema de placas e outros dispositivos informacionais de modo a atender de forma mais plena às necessidades e expectativas de seus diferentes públicos. Neste sentido, acreditamos que o *Design* - como área que também estuda a comunicação - mais do que aliado do espetáculo ou transformador de ambientes, é uma alavanca de apoio à educação ambiental nos jardins botânicos.

Melhorar o discurso museográfico pode gerar um diálogo com o público, decifrando o acervo e tornando a experiência da visita ao Jardim Botânico uma experiência ainda mais agradável, não só para passear ou contemplar, como também para entender o que é o patrimônio e produzir este patrimônio com participação. Lafuente e Saraiva (1998, p.38) comentam:

Para evitar as derivas irracionalistas há que inventar novas fórmulas que abandonem as velhas soluções divulgativas e experimentem com a noção de participação cidadã. Talvez os cientistas tenham que aprender a ser mais modestos (...) As fronteiras entre leigos e sábios, ou entre atores e público, perdem a sua nitidez. Resta-nos saber e poder alternar a nossa condição, passando da platéia ao cenário consoante o fragmento da obra que se está a representar.

¹¹ Segundo Scheiner, o curso, realizado pela área de Museologia da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO, contou com professores que hoje integram o quadro docente do PPG-PMUS e com a participação de especialistas no tema, como o Dr. Alceo Magnanini. Foi oferecido em sua primeira versão no próprio JBRJ, e dele participaram profissionais do Jardim. Entre os produtos gerados, inclui-se um roteiro de visita orientada, baseado nos princípios da educação ambiental.

Concluímos, destacando que as áreas de comunicação e de educação dos museus e outros espaços de divulgação da ciência são muito próximas, principalmente em relação aos seus objetivos de comunicar para um público abrangente os conhecimentos da ciência, e devem caminhar juntas na realização de projetos tanto expográficos quanto educativos. Mas as parcerias não devem se restringir aos setores ditos "educativos" das instituições: o contato contínuo com as escolas é fundamental para ampliar o conhecimento sobre a realidade do aluno, suas limitações e interesses. Embasadas nessas informações, as instituições de divulgação da ciência poderão eliminar possíveis barreiras e melhorar o diálogo com o público.

Qualquer parceria com objetivos educacionais necessita estar fundamentada em pressupostos sólidos, dos quais priorizamos a confiança, responsabilidade e autonomia e, além destes, o conhecimento, a avaliação e comunicação. São esses fatores que permitem o estabelecimento de parcerias para a implementação de projetos educacionais plenos, elaborando rumos bem definidos, estabelecendo instrumentos participativos, eliminando ou minimizando barreiras burocráticas, permitindo o compartilhamento nas tomadas de decisões, produzindo novos exercícios e dinâmicas, gerando confiança mútua e renovação através da liberdade para criar.

Como resultado dessas ações, obteremos uma melhoria de qualidade nos trabalhos executados pelas instituições parceiras, com benefícios evidentes para o público, a ampliação do grau de equidade e bem estar na sociedade, e a valorização dos jardins botânicos e museus de ciências como instituições capazes de contribuir de forma relevante para o desenvolvimento social e educacional da sociedade ■

Referências:

ALDEROQUI, Silvia. Museos y Escuelas: Del combate inútil al terreno en común. Anais do IV Encontro Regional da América Latina e Caribe – CECA/ICOM: Parcerias: Educação em Museus. FAAP. 2005, p. 9-19.

BONDÍA, Jorge Larrosa. **Notas Sobre a Experiência e o saber da Experiência**. Revista Brasileira de Educação, nº 19, p. 20 -28, jan/fev/mar/abr, 2002.

CAMISÃO, Olga e LOBIANCO Marcia. Jardim Botânico do Rio de Janeiro 1808 - 2008. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro. - Rio de Janeiro, 2008. p.177.

CANDOTTI, Ênio. **Ciência na Educação Popular**. In: MASSARANI, Luísa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (Org.). *Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002.

COSTA, Heloisa Helena Gonçalves da. Ação social e desenvolvimento humano no espaço do museu. **Revista Museu**, maio.2008. Disponível em: <<http://www.revistamuseu.com.br/18demaio/artigos.asp?id=16576>>. Acesso em: 10 de jun. 2009

- FREIRE, Paulo. **A Pedagogia do Oprimido**. 17ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987
- _____. **Pedagogia da autonomia – Saberes necessários a Prática Educativa**. São Paulo: Editora Paz e Terra. 1996.
- _____. **Pedagogia da Esperança – um Reencontro com a Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 1992.
- FOUCAULT, Michel. **As palavras e as coisas**. uma arqueologia das ciências humanas. São Paulo, Martins fontes, 2007
- GONÇALVES, Jose Reginaldo. **Antropologia dos objetos: coleções museus e patrimônios**. Coleção Museu, Memória e Cidadania. Rio de Janeiro. 2007, p. 107- 116
- HONIG, Marÿke. **Como dar vida ao seu jardim**. Interpretação ambiental em Jardins Botânicos. RBBJ, JBRJ, BGCI, Rio de Janeiro, 2005.
- LAFUENTE, Antonio. SARAIVA, Tiago. **Ciência, técnica e cultura de massas**. In:O mundo Ibero-americano nas grandes exposições. Estudos Veja, 1998, p. 31- 38
- MARANDINO, Martha. **Transposição ou Recontextualização?** Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. Revista Brasileira de Educação, n.26, p. 96-107, maio/junho/julho/agosto, 2004.
- MENESES, Ulpiano Bezerra de. Patrimônio cultural: dentro e fora dos museus. In: SEMINÁRIOS DE CAPACITAÇÃO MUSEOLÓGICA, 2004, Belo Horizonte, MG. **Anais**. Instituto Cultural Flávio Gutierrez, Belo Horizonte, MG, 2004 p. 200-209
- SANTOS, Boaventura. **A gramática do tempo: para uma nova cultura política**. São Paulo, Cortez editora, 2006.
- SCHEINER, Tereza. Museums and natural heritage: alternatives and limits of action. In: **ICOFOM STUDY SERIES - ISS 18**. Museology and the Environment. Muséologie et l'environnement. Livingstone, Zambia, October/octobre 1990. não paginado
- _____. **Apolo e Dioniso no templo das musas – Museu: gênese, idéia e representações na cultura ocidental**. 1998. Dissertação (Mestrado em Comunicação Social) – Escola de Comunicação Social, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1998.
- SCHEINER, Tereza; MATTOS, Rita de Cássia; CAMPOS, Marcio D'Oliveira (Org.). **Interação Museu-comunidade pela Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: Tactnet Cultural Ltda., 1991. 200 p. il.
- SILVA, Douglas Falcão; COIMBRA, Carlos Alberto Q. ; CAZELLI, Sibeles. **Inclusão Social e Museus de Ciência e Tecnologia: Visitas Estimuladas Para o Empoderamento**. Disponível em: <http://www.foco.fal.ufmg.br/viienepec/index.php/enpec/viienepec/paper/view/1661/433>

Fontes eletrônicas

<http://www.jbb.gov.co/jardinbotanico/>.

<http://www.bgci.org/education/>

Recebido em 28.04.2012

Aceito em 29.06.2012