

A Baía de Guanabara vista através de desenhos: contribuições de uma exposição científica

Marcelo Borges Rocha¹

Ana Helena Gonzalez²

Resumo: Nesse estudo investigou-se a contribuição de uma exposição científica para a percepção ambiental de estudantes sobre a Baía de Guanabara. O instrumento utilizado para a coleta dos dados foram desenhos das representações da Baía de Guanabara realizados por crianças após visita escolar à exposição. Obteve-se 36 desenhos que foram analisados à luz da análise de conteúdo. Os resultados apontaram contribuições da exposição em termos de apropriação de conhecimentos relacionados à biodiversidade local, a aspectos geográficos da região e a conteúdos ecológicos sobre os ecossistemas que compõem a Baía de Guanabara. A análise permitiu compreender o papel que a exposição possui diante das percepções sobre o ambiente, e de que maneira os conteúdos e informações abordados pela exposição auxiliaram a compor essa percepção.

Palavras chave: percepção ambiental, desenhos infantis, Baía de Guanabara.

1 Doutor em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, rochamarcelo36@yahoo.com.br

2 Mestre em Ciência, Tecnologia e Educação pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, anahelenagg@hotmail.com

Introdução

A democratização do acesso ao conhecimento científico é função primordial da divulgação científica, ao permitir que pessoas leigas possam compreender o mundo em que vivem, e, sobretudo, assimilar as novas descobertas e o progresso científico. Nesse sentido, o processo de divulgar a ciência implica em uma transformação da linguagem científica com o propósito de que seja compreendida pelo público (MARANDINO et al, 2003).

Por sua importância na formação da cultura científica, a divulgação da ciência vem sendo desenvolvida em diversos espaços educativos (JACOBUCCI, 2008). Nesse contexto, destacam-se os museus e centros de ciência, cuja prática essencial para instrumentar a divulgação científica é constituída pelas exposições (LOUREIRO, 2003). Em exposições científicas o desafio é assegurar que o que está sendo apresentado estabeleça uma efetiva relação de comunicação com o visitante.

A grave crise socioambiental que se instaurou no mundo, exige um esforço conjunto entre todas as esferas da educação na discussão de questões ambientais. De acordo com Sauv  (2005), a educa o voltada para o ambiente deve ser uma dimensão da educa o. Pela sua amplitude e por exigir mudanças profundas, o projeto educativo ambiental requer o envolvimento de toda a sociedade, sendo cada vez mais necessária a complementaridade entre os espaços educativos para tratar da temática ambiental.

O ensino formal pode ter dificuldades para tratar da complexidade dessas questões, uma vez que acumula diversas fun es sociais, além de estar ligado a currículos rígidos e fragmentados, muitas vezes resistentes a mudanças (VASCONCELLOS; GUIMARÃES, 2006). Dessa maneira, os espaços não formais podem se constituir espaços importantes para abordar questões ambientais (MEZZOMO; NASCIMENTO-SCHULZE, 2012). Esses espaços, devido ao caráter intrínseco de não formalidade, possibilitam uma maior organiza o dos conteúdos expostos e metodologias, ampliando as possibilidades de transdisciplinaridade e contextualiza o.

Diante do exposto, apresenta-se a exposi o científica aqui investigada, denominada "Do Mangue ao Mar: a Baía de Guanabara que você não v ". Idealizada com o intuito de apresentar um olhar diferenciado para a região, a exposi o pretende sensibilizar o público para a questão da preserva o ambiental da Baía de Guanabara, através da sua valoriza o enquanto ecossistema. A exposi o buscou trazer   tona os redutos da Baía de Guanabara onde ainda se encontra uma rica biodiversidade protegida em Unidades de Conserva o, demonstrando a importância ecológica desse local, para,

com isso, despertar a população para essa realidade pouco propagada e conhecida.

A percepção e o engajamento do cidadão em relação à importância dos elementos naturais e aos problemas ambientais locais são um passo importante para contemplar os objetivos da educação ambiental (TELLES; SILVA, 2012). Pesquisas sobre a percepção ambiental podem atuar como diagnóstico da relação de uma comunidade com o seu meio, avaliando o nível de valoração desta para com o lugar em que vive (BARROS et al, 2015). A percepção ambiental é, portanto, uma importante ferramenta para subsidiar ações de educação ambiental uma vez que podem refletir as necessidades de intervenção em cada contexto específico.

O público infantil vem sendo foco em muitos estudos sobre percepção na área da educação ambiental, principalmente devido ao pressuposto de que crianças se relacionam com a natureza nos planos emocional, cognitivo e ético, sendo mais sensíveis em relação a problemas ambientais e às mudanças necessárias para atitudes e interações pró-ambientais (PROFICE et al, 2013). Uma das estratégias metodológicas que vem sendo amplamente utilizada para acessar a percepção infantil é o desenho (CATANHEDE et al, 2016). A adequação e vantagem dessa ferramenta para crianças é apontada por Profice et al (2013) pela fácil aceitação, por ser um recurso suave e relaxante e de linguagem universal, além de fornecer uma imagem próxima do que a criança percebe e conhece acerca de um determinado tema.

Assim, nesse estudo investigou-se a contribuição da exposição “Do Mangue ao Mar” para a percepção ambiental de crianças sobre a Baía de Guanabara através de desenhos realizados após a visita a exposição.

Metodologia

A pesquisa foi realizada com estudantes do 5º ano do ensino fundamental em visita escolar à exposição “Do Mangue ao Mar: a Baía de Guanabara que você não vê” (Fig. 1). A exposição foi desenvolvida no Projeto UÇÁ, um projeto socioambiental realizado pela ONG Guardiões do Mar que contou com o patrocínio Petrobras, por meio do Programa Petrobras Socioambiental. O Projeto UÇÁ é uma iniciativa que teve início em 2012 e tem como objetivo principal contribuir para a melhoria da qualidade ambiental da Baía de Guanabara e seu entorno, através de ações de educação ambiental, reflorestamento de áreas de manguezal, pesquisa científica e sustentabilidade.

A exposição “Do Mangue ao Mar” é composta por diversos recursos visuais e didáticos para viabilizar a integração do visitante à realidade local.

São eles: coleção zoológica com exemplares da biodiversidade local, jogo didático sobre a Baía de Guanabara, fotografias e painel didático do costão rochoso. A exposição possui caráter itinerante e, no período da realização da pesquisa, estava instalada na Casa da Descoberta da Universidade Federal Fluminense (UFF).

Figura 1: Exposição do “Mangue ao Mar”: Na foto encontram-se o jogo didático “Caminhos do Uçá” ao centro, o painel do costão rochoso ao fundo e fotografias.



Com o intuito de compreender as possíveis contribuições da exposição, utilizou-se como instrumento de coleta de dados os desenhos realizados pelos alunos após a visita à exposição. Em sala de aula, logo após a visita, os alunos foram orientados pela professora a representarem em forma de desenho a seguinte questão: “O que é a Baía de Guanabara para você?”.

A análise dos desenhos foi realizada através da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011). Esse método busca analisar o conteúdo das comunicações, verbais ou não verbais. Os desenhos foram analisados levando em conta dois aspectos: o desenho enquanto paisagem natural, artificial ou mista, e o desenho enquanto conjunto de elementos, através de uma investigação considerando os elementos em sua individualidade e suas possíveis relações com os recursos apresentados na exposição.

Resultados e discussão

Foi obtido um total de 36 desenhos sobre a Baía de Guanabara. Em uma primeira análise do conjunto dos elementos representados, os desenhos foram classificados através de uma adaptação das categorias sugeridas por Profice et al (2013), que classificaram os desenhos enquanto paisagens naturais, mistas e artificiais. A categoria “paisagem natural” considerou os desenhos cujos elementos são constituídos apenas por componentes naturais. Em “paisagem mista”, quando os elementos naturais entravam em composição com elementos artificiais e/ou humanos. Por fim, os desenhos como “paisagem artificial” incluem apenas elementos artificiais. Dessa forma, em relação ao tipo de paisagem representada pelos elementos dos desenhos, a paisagem “natural” foi a de maior frequência 25 desenhos. Os 11 restantes foram enquadrados como paisagem “mista”, de maneira que nenhum foi considerado “paisagem artificial”.

Profice et al (2013), em estudo de percepção sobre o meio ambiente com crianças residentes de áreas naturais protegidas, obtiveram uma maior proporção de desenhos inseridos na categoria de paisagem “mista”. Comparando estes resultados com os nossos, observa-se que os alunos investigados, mesmo inseridos em um contexto urbano, tiveram uma percepção do ambiente investigado enquanto uma paisagem natural. Portanto, é possível inferir que a exposição contribuiu para aproximar a percepção ambiental desses alunos sobre a Baía de Guanabara de uma paisagem natural, uma vez que seus recursos visuais e didáticos direcionam o olhar do visitante para as belezas naturais e para a biodiversidade da região.

Uma análise mais detalhada dos elementos que compunham os desenhos. Para essa análise, foram criadas duas categorias distintas *a posteriori*, ou seja, após a manipulação dos dados. Estas emergiram da constatação de que em muitos desenhos foi possível observar a presença de componentes da exposição, como, por exemplo, espécies de animais presentes na coleção zoológica e nas fotografias.

A primeira categorização classificou os desenhos de acordo com a proporção de elementos que possuíssem referência direta com os recursos da exposição. Nessa análise, os desenhos com mais de um terço do seu total de elementos representados fazendo referência direta aos componentes da exposição foram classificados como “muitas referências aos recursos da exposição” (Figura 2). Nessa categoria, estiveram presentes 30 desenhos. Aqueles com menos de um terço dos seus elementos em referência à exposição foram incluídos em “poucas referências aos recursos da exposição”,

abrangendo 4 desenhos (Figura 3). Por fim, apenas 2 desenhos não fizeram nenhuma referência à exposição (Figura 4).

Figura 2: Desenho classificado em “muitas referências aos recursos da exposição”.

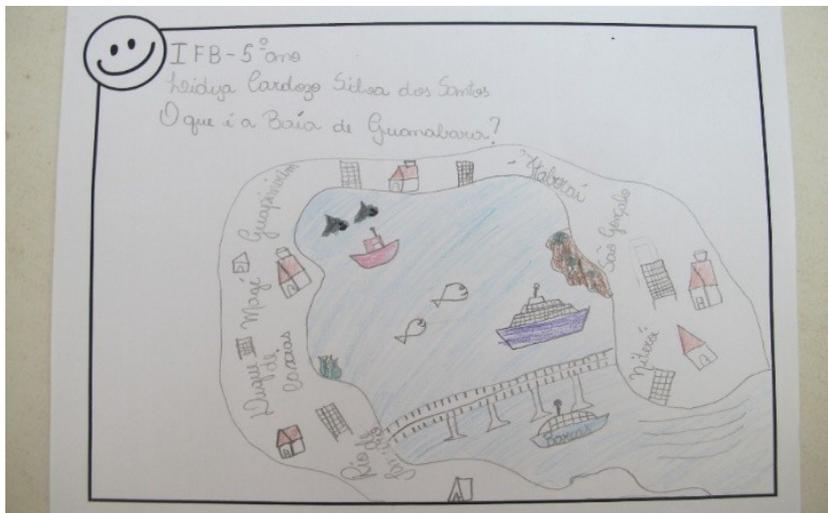


Figura 3: Desenho classificado em “poucas referências aos recursos da exposição”.

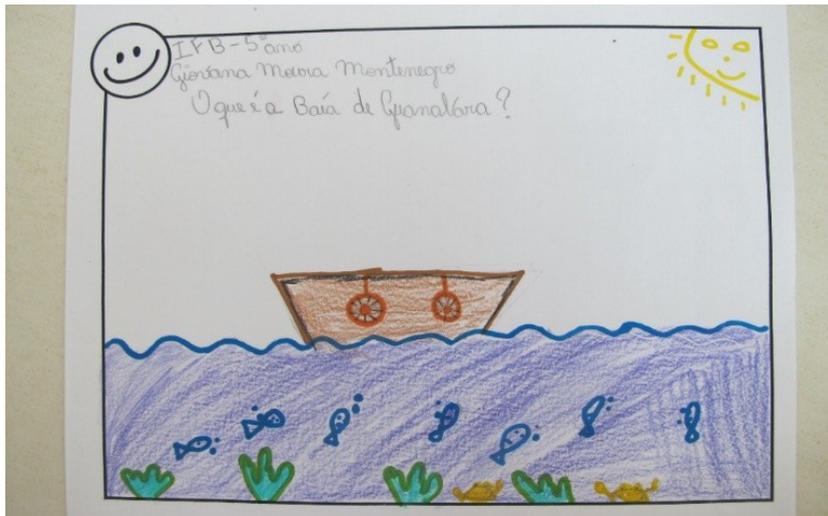


Figura 4: Desenho classificado em “nenhuma referência a exposição”.



Observa-se que, apesar de alguns desenhos representarem a Baía de Guanabara como um ambiente marinho de maneira genérica, muitos trouxeram elementos específicos da exposição, demonstrando, com isso, a contribuição desta para a percepção ambiental acerca desse ambiente. Dessa forma, elaborou-se uma subcategorização a partir dos resultados observados nas categorias anteriormente apresentadas. Para a análise subsequente, foram selecionados os 30 desenhos compreendidos em “muitas referências aos recursos da exposição” para uma análise das temáticas predominantes em cada desenho, buscando também relacionar os elementos desenhados com os recursos da exposição. Nessa análise, foram identificadas três temáticas referentes às percepções da Baía de Guanabara, resultando nas categorias “biodiversidade”, “geografia” e “ecossistema”.

A categoria “biodiversidade” faz referência aos desenhos com a maior parte dos seus elementos dedicados a representar espécies da biodiversidade local da Baía de Guanabara. Em desenhos inseridos nessa categoria, observa-se a influência da exposição “Do Mangue ao Mar” em muitas representações de espécies presentes na coleção zoológica, como a ocorrência de cavalos-marinhos, estrelas-do-mar, caranguejos, botos-cinza, por exemplo, nos desenhos. Portanto, é possível relacionar a apropriação de conhecimentos adquiridos durante a exposição, por meio da coleção zoológica, das fotografias e da própria mediação realizada pelos monitores durante a visita, na representação da Baía de Guanabara pelos alunos.

A categoria “geografia” engloba os desenhos que trouxeram uma imagem da Baía enquanto representação geográfica, numa visão espacial, com a definição de fronteiras geográficas, retratando os municípios do seu entorno. Acredita-se que os alunos, ao representar a Baía de Guanabara através de uma visão geográfica para a região, tenham sido motivados pelo jogo didático “Caminhos do Uçá”, recurso presente na exposição que apresenta a Baía de Guanabara em forma de mapa, trazendo informações sobre a localização das áreas de manguezal, os municípios que constituem o entorno na Baía de Guanabara, edificações presentes na Baía, como a Ponte Rio-Niterói e aeroportos, dentre outras informações.

Os desenhos inseridos na categoria “ecossistema” retratam um conjunto de componentes representando a Baía de Guanabara numa visão ecossistêmica, considerando os elementos relacionados entre si, numa composição lógica formando um ecossistema, com componentes bióticos e abióticos, como, por exemplo, o posicionamento de animais contextualizados de acordo com seu habitat. Essa categoria foi elaborada para evidenciar a possível contribuição da exposição para um entendimento acerca da composição dos ecossistemas presentes na Baía de Guanabara, conteúdo abordado pelos monitores e nos demais recursos da exposição, principalmente nas fotografias e no painel do costão rochoso. O painel, inclusive, traz elementos importantes para auxiliar na compreensão do habitat, do modo de vida e das diferentes adaptações dos animais apresentados na coleção zoológica uma vez que evidencia as diferentes “zonas” de ocupação biológica de acordo com os fatores ambientais nesse ecossistema, que é considerado um ecossistema de transição.

Acredita-se que os “conhecimentos ecológicos” que puderam ser retratados nos desenhos pertencentes a essa categoria foram motivados pela exposição “Do Mangue ao Mar”, visto que a bagagem de conteúdo científico própria do segmento escolar em que os alunos se encontram não abarca conteúdos relacionados às características dos ecossistemas. Sendo assim, é possível inferir que a exposição pôde contribuir tanto para uma percepção ambiental ligada a uma visão para os ecossistemas presentes na Baía de Guanabara, como também para o entendimento de conteúdos ecológicos.

Os desenhos são representações que expressam as diversas relações que se estabelecem entre o homem e o meio, e podem ser considerados um processo criativo onde o sujeito precisa resgatar conhecimentos que foram adquiridos e armazenados por meio de experiências vividas (SCHWARZ; SEVEGNANI; ANDRÉ, 2007). Catanhede et al (2016) reconhecem a importância da experiência na elaboração conceitual, ao analisar as percepções

de alunos em contato permanente com uma unidade de conservação, que representaram espécies da fauna e flora locais em seus desenhos. Esse contato direto com a biodiversidade, seja em áreas naturais ou em museus ou centros de ciência, pode se constituir como uma experiência importante na construção de realidades, ampliando e refinando a percepção ambiental dos indivíduos.

Profice et al (2013) ao analisarem estudos sobre percepção ambiental em desenhos relacionados a meio ambiente, afirmam que geralmente a representação da biodiversidade nos desenhos é pouco especificada e genérica, principalmente em estudos realizados em contextos urbanos. Portanto, reforça-se a contribuição da exposição para a percepção ambiental da Baía de Guanabara principalmente em relação a um aumento no conhecimento sobre a biodiversidade local, manifestada pelas representações das espécies locais nos desenhos analisados.

Os resultados obtidos em nossa pesquisa também demonstraram uma apropriação de conhecimentos geográficos sobre a Baía de Guanabara relacionado a compreensão da dimensão territorial deste espaço. O reconhecimento do território em que está inserido é importante para possibilitar o entendimento da construção e das transformações daquele lugar. Esse entendimento permite que o aluno perceba o lugar como resultado de um processo histórico e como uma construção social, se percebendo também parte integrante daquele lugar, contribuindo assim, para um sentimento de pertencimento com o ambiente (CALLAI, 2004). Esse entendimento de pertencer é um sentimento que se pretende resgatar como ponto de partida para a superação dos problemas socioambientais em ações de educação ambiental (SAUVÉ, 2005).

Por fim, destaca-se o papel de um espaço não formal de ensino como um lugar de complementação e reforço de conteúdos escolares, principalmente pela presença da categoria "ecossistemas" que evidenciou a apropriação de conteúdos científicos com a exposição. Vieira, Bianconi e Dias (2005) afirmam que espaços não formais oferecem a oportunidade de suprir, ao menos em parte, algumas das carências da escola como a falta de recursos conhecidos por estimular o aprendizado, além de proporcionar um ensino menos fragmentado e despertar um interesse e curiosidade maior no aluno nesses espaços. Da mesma maneira, o desejo de se inserir no ambiente educativo é estimulado de forma espontânea nesses espaços, utilizando como fio condutor a curiosidade, o lúdico, o cotidiano e o contexto socioambiental (GUIMARÃES; VASCONCELLOS, 2006).

Considerações finais

A Baía de Guanabara vêm sendo associada e propagada pelos meios midiáticos, de maneira geral, a um ambiente extremamente poluído e fadado à destruição. Essa percepção pode gerar um sentimento de conformismo e resignação diante da realidade posta, e em nada contribui para a sua recuperação. Diante disso, a exposição “Do Mangue ao Mar: a Baía de Guanabara” foi elaborada para romper com essa visão, demonstrando sua importância ecológica e biodiversidade, comprovando a sua riqueza e capacidade de recuperação, para, com isso, sensibilizar o público visitante para essa realidade.

O estudo permitiu compreender o papel que a exposição possui diante das percepções acerca desse ambiente, e de que maneira os conteúdos e informações abordados auxiliaram a compor essa percepção. Os resultados revelaram que os recursos da exposição tiveram um papel importante na comunicação com os visitantes, auxiliando na consolidação das informações apresentadas.

Entretanto, aponta-se para a necessidade de utilizar uma técnica adicional de coleta de dados em conjunto como desenho, buscando uma maior precisão nas análises das percepções. Essa verificação também é apontada em estudos recentes, que creem na adequação do desenho infantil para apreensão da percepção ambiental quando complementados por outros instrumentos, através de uma abordagem multimetodológica.

Agradecimentos

Agradecemos a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio à presente pesquisa.

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, M.M.; TAVARES, G.G.; PEIXOTO, J.C.; SILVA, S.D. Vivenciar e perceber o lugar. Estudo da percepção ambiental de escolares da rede municipal de ensino da cidade de Anápolis, Goiás, Brasil. **Investigação Qualitativa em Educação**, v. 2, 2015, p. 414-420.

CALLAI, H. C. O estudo do lugar como possibilidade de construção da identidade e pertencimento. In: **VII Congresso Luso-Afro-Brasileiro de Ciências Sociais, Universidade de Coimbra: Centro de Estudos Sociais, Faculdade de Economia, Coimbra**. Anais. 2004.

CATANHEDE, A. M.; SILVA, R. L.; SILVA, H. A.; BORGES, T. C. Análise da percepção ambiental, por meio de desenhos, de alunos do ensino fundamental numa escola da zona rural, Chapadinha-MA. In: **Revista da SBEnBio**. N. 9. 2016, p. 6561-6570.

GUIMARÃES, M.; VASCONCELLOS, M. M. N. Relações entre educação ambiental e educação em ciências na complementaridade dos espaços formais e não formais de educação. **Educar**, v. 27, 2006, p. 147-162.

LOUREIRO, J. M. M. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, 2003, p. 88-95.

JACOBUCCI, D. F. C. Contribuições dos espaços não-formais de educação para a formação da cultura científica. **Em extensão**, Uberlândia, v. 7, 2008, p. 55-66.

MARANDINO, M.; SILVEIRA, R. V. M.; CHELINI, M. J.; FERNANDES, A. B.; GARCIA, V. A. R.; MARTINS, L. C.; LOURENÇO, M. F.; FERNANDES, J. A. & FLORENTINO, H. A. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz? In: **IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências – ENPEC**, Bauru: 2003. Atas. Porto Alegre: ABRAPEC, 2003, p. 1-13.

MEZZOMO, J.; NASCIMENTO-SCHULZE, C. M. O impacto de uma exposição científica nas representações sociais sobre meio ambiente: um estudo com alunos do ensino médio. **Comunicação e Sociedade**, v. 6, 2012, p. 151-170.

PROFICE, C.C.; PINHEIRO, J.Q.; GOMES, A.R. Janelas para a percepção infantil de ambientes naturais. **Psicologia em estudo**, 18, n. 3, 2013, p. 529-539.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, 2005, p. 317-322.

SCHWARZ, M. L.; SEVEGNANI, L.; ANDRÉ, P.. Representações da Mata Atlântica e de sua biodiversidade por meio dos desenhos infantis. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 3, 2007, p. 369-388.

TELLES, C. A.; SILVA, G. L. F. RELAÇÃO CRIANÇA E MEIO AMBIENTE: Avaliação da percepção ambiental através da análise do desenho infantil. **Revista Tecnoeng**, v. 6, n.3, 2012, p. 23-40.

VASCONCELLOS, M. M. N.; GUIMARÃES, M. Educação ambiental e educação em ciências: um esforço de aproximação em um museu de ciências–MAST. **AMBIENTE & EDUCAÇÃO-Revista de Educação Ambiental**, v. 11, n. 1, 2006, p. 165-173.

VIEIRA, V.; BIANCONI, M. L.; DIAS, M. Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, 2005, p. 21-23.