

Uso da fotografia como ferramenta para a percepção ambiental sobre a Baía de Guanabara

The use of photography as tool for environmental perception about the Guanabara Bay

Ana Helena Grieco Gonzalez

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
anahelenagg@hotmail.com

Marcelo Borges Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
rochamarcelo36@yahoo.com.br

Sheila Cristina Ribeiro Rego

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
scrrego@gmail.com

Resumo

Dada a importância e complexidade das questões socioambientais, faz-se fundamental sua disseminação por todos os espaços educativos. Os espaços não formais, pela ampla liberdade metodológica e de seleção de conteúdos, trazem grandes contribuições nesse sentido. A pesquisa realizou-se em uma exposição sobre a Baía de Guanabara e investigou as percepções dos visitantes acerca desse ambiente, utilizando fotografias como ferramenta de sensibilização. A coleta de dados foi realizada através de entrevistas individuais semiestruturadas e analisadas à luz da análise de conteúdo. Os resultados apontam uma percepção da Baía de Guanabara relacionada a uma visão paisagística e ao reconhecimento de ambientes específicos. Ocorreu também uma tendência de associação com um ambiente degradado e poluído. Tendo em vista a necessidade de se conhecer para preservar, a exposição contribuiu com novas informações sobre a Baía de Guanabara, além de evidenciar lacunas no conhecimento acerca desse ambiente, que podem ser trabalhadas em processos educativos futuros.

Palavras-chave: exposição, fotografia, Baía de Guanabara, percepção.

Abstract

The importance and complexity of socio-environmental issues, makes it essential to disseminate it through all educational spaces. Non-formal spaces, due to wide methodological possibilities and content selection, bring great contributions in this context. The present research was carried out in an exhibition about the Bay of Guanabara and investigated the perceptions of visitors about this environment, using photographs as an awareness tool. Data collection was performed through semi-structured individual interviews and analyzed by content analysis. The results point to a perception of the Guanabara Bay related to a landscape view and the recognition of specific environments. There was also a tendency to associate

with a degraded and polluted environment. Considering you only preserve once you understand and care about, the exhibition contributed with new information about the Guanabara Bay, besides evidencing gaps in the knowledge about this environment, that can be worked in future educational processes.

Key words: exhibition, photography, Guanabara Bay, perception.

Introdução

Nas últimas décadas, as preocupações com as temáticas ambientais vêm ganhando espaço e importância, sendo crescente a discussão das relações entre meio ambiente e sociedade. A questão ambiental, um saber ainda em construção, demanda um esforço no sentido de fortalecer visões integradoras que estimulam uma reflexão em torno da diversidade e da construção de sentidos nas relações indivíduos-natureza, nos riscos ambientais globais e locais e nas relações meio ambiente-desenvolvimento (JACOBI, 2005).

De acordo com Guimarães e Vasconcellos (2006), pela centralidade da questão ambiental na compreensão de mundo, a intensidade da demanda por sua gravidade e pela complexidade destas questões socioambientais, faz-se fundamental a sua disseminação em um esforço amplo e integrado entre educação e ciência por todos os espaços educativos: os formais, não formais e até mesmo os informais. Os espaços não formais ganham importância nesse sentido, devido ao seu caráter intrínseco de não formalidade, que possibilita uma maior liberdade na seleção e organização de conteúdos e metodologias, ampliando as possibilidades da transdisciplinaridade e contextualização (VASCONCELLOS e GUIMARÃES, 2006). Dessa forma, exposições científicas em espaços não formais sobre meio ambiente podem contribuir para estimular a reflexão acerca das questões ambientais.

Algumas pesquisas em ensino de ciências realizadas em espaços não formais vêm trabalhando a questão ambiental. Pivelli e Kawazaki (2005) demonstraram que espaços não formais de instituições públicas possuem potencial pedagógico para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. Com outra abordagem, Mezzomo e Nascimento-Schulze (2012) investigaram o impacto de uma exposição científica nas representações sociais sobre meio ambiente de um público escolar e concluíram que houve contribuição para um crescimento e desenvolvimento informativo e cognitivo sobre meio ambiente dos alunos que visitaram a exposição. Em relação à utilização de imagens na investigação da percepção ambiental, Gomes e Marcomin (2016) realizaram um estudo que buscou compreender e interpretar a percepção de um grupo de alunos em contato com um banco de imagens relacionadas à questão ambiental à luz do efeito sensibilizador das mesmas, observando o potencial das fotografias para a sensibilização ambiental.

A exposição investigada no presente estudo, denominada “*Do Mangue ao Mar: a Baía de Guanabara que você não vê*”, pretendeu trazer a questão da preservação ambiental da Baía de Guanabara, apresentando um olhar diferenciado sobre essa região.

No que se refere ao entorno da Baía de Guanabara, intensamente urbanizado e populoso, observa-se uma ampla degradação ambiental, principalmente nas áreas costeiras. Apesar disso, a Baía de Guanabara ainda sustenta uma rica biodiversidade e grandes áreas de manguezal preservado, protegidas em Unidades de Conservação. A exposição pretendeu trazer à tona esse lado preservado da Baía de Guanabara, pouco divulgado e conhecido, demonstrando a importância ecológica desse local, no sentido de sensibilizar a população do entorno para essa realidade.

O despertar para uma consciente e verdadeira tomada de atitude em relação à preservação ambiental somente poderá ser proporcionado através do conhecimento sobre o meio ambiente em que se vive. Partindo dessa ideia, o objetivo da exposição foi trazer o conhecimento e as evidências de que a Baía de Guanabara, apesar da degradação, ainda vive, e com isso provocar a reflexão acerca das mudanças de atitudes em relação a esse meio. Para Cavalcante (2014, p.3), “o fato do homem não se sentir mais como parte do ambiente pode ser caracterizado como uma perda da capacidade de pertencimento, é isso que o impede de refletir sobre as consequências dos seus atos sobre o meio em que vive”.

Sendo assim, o presente estudo investigou a percepção dos visitantes acerca da Baía de Guanabara utilizando-se fotografias como forma de sensibilização. Espera-se que as informações obtidas através desse estudo possam contribuir para fundamentar futuras ações de educação ambiental para a região.

Leitura de fotografias

A utilização da linguagem não verbal e artística em exposições pode se constituir como uma alternativa metodológica possível. A fotografia oferece novas possibilidades de perceber e se conectar ao ambiente apresentado, produz leituras diversificadas e únicas, podendo gerar impacto nos sujeitos, e possuindo um caráter transformador. A utilização da fotografia não é apenas um meio de informações e documentações visuais, mas também oportuniza a aplicação dessas imagens como forma de mudança de comportamentos e atitudes em relação aos problemas ambientais e ecológicos (BORGES, ARANHA, SABINO, 2010). Segundo Cavalcante (2014), uma imagem é capaz de sensibilizar ou demonstrar quanto o observador conhece sobre o assunto em questão. Por sua vez, a utilização das imagens pode auxiliar a compreender as relações que se estabelecem entre o visitante e o objetivo pretendido pela exposição.

Assim como um texto escrito, uma imagem também pressupõe uma leitura, sendo esta uma prática social, que implica em relações estabelecidas pelo leitor e o mundo. A leitura de uma imagem, seja ela fotográfica ou não, é polissêmica, ou seja, cada leitor poderá atribuir sentidos diversos para a mesma imagem de acordo com suas relações, seus conhecimentos, experiências e leituras anteriores. (REGO, 2011). Nesse sentido, Manguel (2001) afirma que, como não se pode crer numa visão do mundo comum, aquilo que é lido em uma imagem varia conforme a pessoa que somos e conforme aquilo que aprendemos. De acordo com Barthes e Compagnon (1997), ao decodificar uma mensagem produz-se um sentido para aquilo que é lido e, com isso, sobrecodifica-se, ou seja, um novo texto é criado influenciado por conhecimentos e experiências vividas, por aquilo que é identificado do sujeito no texto e aquilo que o perturba pela diferença com o já conhecido.

Em relação à imagem fotográfica, Manguel (2001) aponta que:

A fotografia, embora admitindo a subjetividade da câmera, repousa na nossa convicção de que aquilo que nós, os espectadores vemos existiu de fato, que aquilo ocorreu em determinado e exato momento e que, como realidade, foi apreendido pelo olho do observador (MANGUEL, 2001, p. 93).

Assim, a fotografia carrega um grau de realidade e de certa forma comprova a existência daquilo que está representado, e, com isso, é capaz de produzir sentidos e sensações no observador. Portanto, é uma ferramenta que pode produzir leituras críticas assim como suscitar reflexões sobre a realidade apresentada. Para o objetivo pretendido nesse estudo, as fotografias apresentadas na exposição contribuem para revelar as percepções acerca do ambiente representado a partir das leituras que os visitantes fazem das imagens e as relações que estabelecem com estas.

Metodologia

A exposição “*Do Mangue ao Mar: a Baía de Guanabara que você não vê*” 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 julho de 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, pesquisa científica e sustentabilidade.

Realizada em espaços educativos não formais, a exposição é composta por diversos recursos com o intuito de viabilizar a integração do visitante à realidade local da Baía de Guanabara. São eles: jogo didático sobre a Baía de Guanabara, coleção zoológica com exemplares da biodiversidade local, documentários ambientais e fotografias. As fotografias apresentadas na exposição retratam a biodiversidade e os ecossistemas que compõem a Baía de Guanabara.

A pesquisa foi conduzida durante os três dias em que a exposição “*Do Mangue ao Mar*” ficou exibida no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET/RJ), durante a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão da instituição. Esse evento é realizado anualmente pela instituição, em concordância com a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e é aberto ao público externo.

A pesquisa pode ser classificada como qualitativa. De acordo com Bauer e Gaskell (2015, p. 68), “a finalidade real da pesquisa qualitativa não é contar opiniões ou pessoas, mas ao contrário, explorar o espectro de opiniões, as diferentes representações sobre o assunto em questão”. A coleta de dados se deu através de entrevistas individuais semiestruturadas com visitantes, gravadas em áudio e posteriormente transcritas na íntegra. A amostragem de entrevistados foi realizada de acordo com o interesse pela exposição. Aos visitantes que demonstravam maior curiosidade e interesse, foi solicitada a participação em uma entrevista para uma pesquisa sobre a exposição.

A entrevista consistiu em duas etapas. A primeira etapa foi aplicada a todos os entrevistados e abrangeu duas perguntas sobre as fotografias. As perguntas foram elaboradas de maneira que permitisse caracterizar o que representa e o que não representa a Baía de Guanabara para o visitante.

Pergunta 1: Qual dessas imagens te remete mais à Baía de Guanabara, e por quê?

Pergunta 2: Qual dessas imagens você diria que não é na Baía de Guanabara, e por quê?

A segunda etapa da entrevista buscou investigar aspectos em relação à exposição como um todo. Essa etapa foi realizada com apenas alguns dos entrevistados, e foi conduzida de acordo com a abertura que o visitante fornecia ao entrevistador, compreendendo as seguintes perguntas: *A ideia que você tinha da Baía de Guanabara mudou com a exposição? Você acha que a exposição tem relevância para a preservação da Baía de Guanabara?*

O procedimento de análise de dados adotado consistiu na leitura e releitura das transcrições das entrevistas progressivamente, de forma a gerar interpretações pelo relacionamento de elementos de diversos tipos, tais como: a recorrência de uma palavra ou tema e seu contexto de ocorrência. Após a leitura, foram identificadas temáticas presentes em cada uma das respostas e agrupadas formando categorias empíricas, segundo preceitos da análise de conteúdo (BARDIN, 1977). Das respostas emergiram relações traçadas pelos entrevistados entre a percepção que se tem da Baía de Guanabara e os elementos contidos nas fotografias. Através disso, pôde-se inferir que tipo de percepção o grupo pesquisado demonstrou desse ambiente.

Resultados e Discussão

Foi obtido um total de 17 entrevistas, nomeadas E1 a E17. Em relação à primeira etapa da entrevista, foram elaboradas duas tabelas (Tabelas 1 e 2) com os resultados obtidos a partir da categorização das respostas referentes às imagens. As tabelas apresentam as categorias referentes à justificativa da escolha da fotografia que representa (pergunta 1) e que não representa (pergunta 2) a Baía de Guanabara, assim como um trecho de uma fala da entrevista que exemplifica a categoria referente, e a frequência das respostas nas categorias.

Abaixo a tabela dos dados obtidos com as respostas à pergunta 1:

Pergunta 1: Qual das imagens remete mais à Baía de Guanabara, e porquê?			
Categoria		Exemplo	Frequência
1	Reconhecimento de local específico	<i>“Como eu sou de Niterói, eu conheço aquele lugar e pra mim é mais próximo da minha realidade... Porque eu vejo essa imagem sempre passando pela Praia de Icaraí, na entrada de Niterói, é o que me lembra mais a Baía” (E8)</i>	5
2	Referência à paisagem	<i>“Primeira coisa que a gente pensa quanto vê uma foto dessa, justamente por causa do fundo, da paisagem, que tá ali dando a ideia, dando a entender que realmente se trata da Baía de Guanabara.” (E15)</i>	9
3	Relação com ambiente poluído	<i>“Alguma coisa poluída... Espera aí, é porque não tem! Tá complicado, Porque Baía de Guanabara pra mim ainda vem aquela parte de esgoto, que tá bem complicada.” (E14)</i>	2
4	Reconhecimento de local específico e referência à paisagem	<i>“Quando a gente olha as principais imagens da Baía de Guanabara ou ate mesmo quando a gente está pela ponte são as coisas que a gente consegue ver de um primeiro olhar, que são os barcos, os pesqueiros, os pescadores mais simples até, que saem pra pescar.” (E2)</i>	1

Tabela 1: Resultado das categorias obtidas referentes à pergunta 1.

A fotografia mais citada pelos entrevistados para representar a Baía de Guanabara foi a “Região de fundo da Baía”, com total de 5 citações.



Figura 1: "Região de fundo da Baía"
 Fonte: Acervo da ONG Guardiões do Mar

Abaixo a tabela dos dados obtidos com as respostas à pergunta 2:

Pergunta 2: Qual dessas imagens você diria que não é na Baía de Guanabara, e por quê?			
Categoria		Exemplo	Frequência
1	Associação com ambiente marinho	<i>"Quando você fala em Baía de Guanabara você pensa mais em mar, né. (...) Você pensa em Baía com água e não como entorno. E essa aqui é diferente."</i> (E8)	4
2	Não relaciona à biodiversidade	<i>"A gente não faz ideia que é um local que possa abrigar uma espécie desse tipo. A gente imagina até outros animais, mas não uma capivara. Olhando pra essa foto aqui, pra capivara, nunca ia dizer que isso é na Baía de Guanabara"</i> (E15)	4
3	Relação com ambiente poluído	<i>"Geralmente quando a gente pensa em Baía de Guanabara a gente já não pensa em algo limpo, a gente já começa a pensar na questão ecológica mesmo que ela tá poluída e que precisa despoluir. Então a gente não consegue ter na nossa mente, pelo menos eu ainda não, com tanta clareza, uma Baía que seja bonita, a foto dá uma ideia de limpeza."</i> (E1)	7
4	Não encontrou referência	<i>"A do reflorestamento. Pra mim não remete a nada da Baía."</i> (E7)	2

Tabela 2: Resultado das categorias obtidas referentes à pergunta 2.

A fotografia mais citada pelos entrevistados que não representaria a Baía de Guanabara foi a "Entrando pelo manguezal", totalizando também 5 citações.



Figura 2: "Entrando pelo manguezal"
Fonte: Acervo da ONG Guardiões do Mar

A segunda etapa da entrevista foi realizada com 10 dos 17 entrevistados. Todos esses entrevistados, quando questionados se houve mudança na ideia que se tinha da Baía de Guanabara com a exposição, afirmaram que sim. Os trechos abaixo exemplificam esse resultado:

E2: *"(...) a gente vê um lado que não é utilizado pra falar de Baía de Guanabara, porque o lado comercial é falar da Baía de Guanabara que tá poluída, que tem o tráfego de barcos, então é outra imagem que a gente tem. E essa exposição mostra um outro lado que a Baía de Guanabara também tem e que é importante tanto para os ecossistemas quanto pras pessoas."*

E10: *"Mudou porque eu aprendi várias coisas e vi que nem tudo tá perdido, tem muitas coisas ainda boas e tem gente tentando mudar a situação que hoje se encontra, né. Eu achava que era ruim, que não tinha nada de bom só tinha lixo, muito mau cheiro. E com a exposição eu vi coisas maneiras que eu não conhecia."*

E11: *"Sim, eu tava acostumada com a ideia da Baía de Guanabara como esse espaço de água no meio da cidade, com a ponte Rio-Niterói, um pedaço de concreto em cima, e umas ilhas ao fundo. Eu não sabia que existia manguezais por lá. Não sabia que existia essa fauna, uma capivara, não sabia que existia manguezais e uma flora e fauna vivas na região."*

Em relação à relevância da exposição para a preservação da Baía de Guanabara, obteve-se 9 respostas afirmativas e apenas 1 negativa, apontada na fala do entrevistado E8:

E8: *"Eu acho que as pessoas olham e falam 'ah, até que a Baía é bonita' mas não remete à responsabilidade de cada um, é mais uma coisa de admirar e falar 'ah, realmente tem vida na Baía'. (...) E aí*

*traz essa ideia de vida, mas de que forma a gente tá inserido nisso?
Não sei se faz refletir tanto.”*

Alguns trechos das respostas dos entrevistados que consideram a exposição relevante para a preservação da Baía de Guanabara:

E1: *“Ela é muito importante. Acho que todas as pessoas deveriam passar por aqui pra ter essa consciência de que a Baía precisa ser preservada, principalmente a questão do manguezal.”*

E15: *“Algumas fotos mostram o hábito de vida da população do entorno, você tem a fauna presente ali (...), uma fauna que a gente nem fazia ideia que existia então você passa a conhecer, e a melhor maneira, na minha concepção, de você preservar alguma coisa é você conhecendo a respeito daquilo ali. Então ajuda bastante.”*

Calado (1994, p.25) define percepção visual como “o tratamento de informação, a nível cerebral, dos dados (sensações) que recolhemos através dos receptores sensoriais que são os olhos” e afirma que a percepção depende de vários fatores, entre eles os de caráter individual e sociocultural, como experiências passadas.

Nesse sentido, a análise da tabela 1 demonstra, de maneira geral, uma percepção da Baía de Guanabara bastante relacionada com uma visão paisagística e de reconhecimento de ambientes específicos nas fotografias apresentadas. Esse resultado pode ser compreendido pelo fato da exposição ter sido realizada em um município do entorno da Baía de Guanabara, sendo os visitantes residentes próximos a ela. Assim, a ideia que se tem da Baía de Guanabara estaria intimamente relacionada a experiências visuais que ela proporciona ao visitante, já que faz parte da paisagem que constitui a cidade do Rio de Janeiro. Isso pode ser reafirmado pela fotografia mais citada para representar a Baía de Guanabara, que apresenta traços de paisagem, como o horizonte e cadeias de montanhas.

Da mesma maneira, ao analisar as categorias das respostas referentes a elementos que não se relacionam à Baía de Guanabara (tabela 2), percebe-se há uma tendência de associação com um ambiente degradado e poluído, sem vida. Inclusive, essa visão também se estendeu a duas respostas referentes à Pergunta 1, o que reforça essa representação de Baía de Guanabara enquanto ambiente degradado. Pode-se dizer que o estranhamento da biodiversidade retratada nas fotografias pelos visitantes foi esperado, uma vez que poucos conhecem as regiões de manguezal que abrigam os resquílios de vida da Baía, protegidos por Unidades de Conservação. Inclusive, a fotografia mais escolhida como a que não representa a Baía de Guanabara foi registrada em um dos rios que fazem parte da bacia hidrográfica contribuinte da Baía, em Guapimirim, dentro da Área de Proteção Ambiental de Guapimirim, uma das Unidades de Conservação que protegem os manguezais remanescentes. Portanto, é possível inferir que isso revela um desconhecimento, de maneira geral, da importância ecológica dessa região que, apesar de histórica e intensamente degradada, ainda sustenta áreas de manguezais, que são importantes berçários ecológicos da vida marinha. A fotografia, assim, se apresenta como um recurso educativo ao trazer novas informações, promovendo também a reflexão. Para Da Silveira e Alves (2008), o contato com a fotografia pode permitir que coisas nunca vistas ou mesmo esquecidas sejam percebidas, educando o sujeito para a imaginação e para um olhar multifacetado que vai além da imagem fotográfica que se apresenta.

Com os resultados obtidos, é possível afirmar que a fotografia é uma ferramenta eficaz para trazer informações e novos olhares para a realidade do meio em que se vive. Gomes e

Marcomin (2016, p.19) apontam que “é possível despertar algum interesse/sensação ou alguma mudança e que a fotografia é capaz de influenciar essa transformação, tornando-se, assim, um potencial instrumento/veículo/mecanismo e uma alternativa viável em/para/na educação ambiental”.

Os resultados estão de acordo com um trabalho desenvolvido por Borges, Aranha e Sabino (2010), que avaliou a eficiência na utilização da fotografia da natureza na educação ambiental em um contexto escolar, e demonstrou que:

“o papel da fotografia, não só na transferência de informação como também na sensibilização e transformação do educando, é de grande eficiência, independente da faixa de idade e do nível de aprendizagem. Trata-se, portanto, de um instrumento cada vez mais barato e de grande impacto no observador. Desta forma, o uso adequado da fotografia pode representar um grande passo na formação de cidadãos mais conscientes e com percepção do ambiente que os cerca”. (BORGES, ARANHA E SABINO, 2000, p. 157)

Pela análise das respostas da segunda parte da entrevista, pode-se dizer que a exposição cumpriu com os objetivos pretendidos, uma vez que para todos os entrevistados houve mudança na ideia que se tinha da Baía de Guanabara antes da exposição. Além disso, para quase todos os entrevistados, a exposição pode ser relevante no contexto de preservação da Baía de Guanabara.

Conclusão

Compreender a percepção que se tem do meio ambiente em que se está inserido é um elemento fundamental a todo e qualquer processo que almeje a sensibilização ambiental (Marcomin, 2014). No contexto da pesquisa, em que foram utilizadas fotografias para apreender as diversas percepções da Baía de Guanabara, sugere-se que esta pode se constituir como uma importante ferramenta para o objetivo pretendido. Ao revelar as percepções dos sujeitos, é possível evidenciar as lacunas de conhecimento que precisam ser preenchidas no sentido de se iniciar um processo educativo que seja significativo e transformador.

A pesquisa apontou para uma percepção da Baía de Guanabara relacionada à paisagem e ao reconhecimento de localidades específicas, assim como uma tendência a associação com um local poluído. Tendo em vista a importância ecológica que este ecossistema representa para a região e sua biodiversidade existente, muitas vezes desconhecidas pelos próprios habitantes do entorno – como demonstrado com o presente estudo - faz-se necessário pensar em mecanismos educativos que possam ampliar o conhecimento dessa realidade e estimular a reflexão sobre a importância de conservar os remanescentes de vida que resistem na Baía de Guanabara. Nesse sentido, ao apresentar essa outra realidade existente na Baía de Guanabara, a exposição pode contribuir para a sensibilização ambiental dos visitantes.

Assim como as fotografias podem ser um recurso relevante para tecer diálogos com as questões ambientais, os espaços não formais também se estabelecem como uma possibilidade efetiva de disseminar conhecimento de forma eficaz e atraente através de exposições organizadas voltadas à preservação do meio ambiente.

Agradecimentos

Agradecemos a CAPES, ao Projeto UÇÁ, ao Laboratório de Divulgação Científica e Ensino de Ciências (LABDEC - CEFET/RJ) e ao CEFET/RJ.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Persona, 1977.
- BARTHES, R.; COMPAGNON, A. Leitura. **Enciclopédia Einaudi**, v.11 – Oral e escrito – Argumentação. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, 1987.
- BAUER, M. W.; GASKELL, G.. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 13 ed. Petrópolis, RJ. Vozes, 2015.
- BORGES, M. D.; ARANHA, J. M.; SABINO, J. A fotografia de natureza como instrumento para educação ambiental. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 149-161, 2010.
- CALADO, I. **A utilização educativa das imagens**. Porto: Porto Editora, 1994.
- CAVALCANTE, J. S. et al. A fotografia como ferramenta no ensino de ecologia. In: **IV SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. SINECT**, 4, 2014, Ponta Grossa, Anais. 2014.
- DA SILVEIRA, L. S.; ALVES, J. V. O uso da fotografia na educação ambiental: tecendo considerações. **Pesquisa em educação ambiental**, v. 3, n. 2, p. 125-146, 2008.
- GOMES, B. A.; MARCOMIN, F. E.; A questão ambiental e a imagem fotográfica: uma articulação possível à sensibilização ambiental. In: **REUNIÃO CIENTÍFICA REGIONAL DA ANPED**, 11, 2016, Curitiba, Anais. Curitiba, p.1-21. 2016.
- 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, p. 147-162, 2006.
- JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 233-250, 2005.
- MANGUEL, A. **Lendo imagens: uma história de amor e ódio**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.
- MARCOMIN, F. E. Educação Ambiental: uma incursão na percepção ambiental e na sensibilização imagética. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**, v. 31, n. 2, p. 106-126, 2014.
- 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, p. 151-170, 2012.
- PIVELLI, S. R. P.; KAWASAKI, C. S. Análise do potencial pedagógico de espaços não formais de ensino para o desenvolvimento da temática da biodiversidade e sua conservação. In: **ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS**, 5., Bauru, 2005. Anais. Bauru, p. 674, 2005.
- REGO, S. C. R. **Imagens fixas no ensino de Física: suas relações com o texto verbal em materiais didáticos e padrões de leitura de licenciandos**. Rio de Janeiro, 2011. Tese (Doutorado em Educação em Ciências e Saúde) – Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- 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, p. 165-173, 2006.