

# A biofotografia como reveladora da percepção ambiental de jovens residentes em margens opostas de um mesmo sistema hídrico

Sheyla Pulido Barroso<sup>1\*</sup> (IC), Sara Ellen Aleixo<sup>1</sup> (IC), Agnaldo Arroio<sup>2</sup> (PQ), Luciana Aparecida Farias<sup>1</sup> (PQ). Email: [sheypb@hotmail.com](mailto:sheypb@hotmail.com)

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo. Setor de Ciências Ambientais - Unifesp/Campus Diadema.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação – Cidade Universitária.

*Palavras-Chave: Percepção Ambiental, Educação Ambiental, ONG*

Resumo: Fomos gradualmente transformando a nossa percepção da natureza e a forma com que nos relacionamos com ela. E é nesse sentido que estudos sobre a percepção humana podem nos ajudar, trazendo à tona como percebemos a natureza nos dias atuais e como esta percepção contribui na forma como que nos relacionamos com a mesma. Nesse sentido, o presente trabalho teve como objetivo investigar a percepção ambiental de jovens que residem em margens opostas de um mesmo recurso hídrico, localizado em uma localidade de vulnerabilidade socioambiental, na região metropolitana da grande São Paulo. A pesquisa teve um total de 26 participantes, 13 de uma escola estadual do município de São Bernardo do Campo e 13 de uma Organização Não Governamental (ONG), localizada no município de Diadema. O método adotado foi a biofotografia (também chamada de fotografia biológica ou fotografia de natureza), baseada na percepção ambiental de cada participante.

## INTRODUÇÃO

A humanidade sempre buscou incansavelmente a estabilidade e existência tranquila a partir somente da sua centralidade e esse pensamento antropocêntrico culminando na Revolução Industrial, potencializou valores e comportamentos direcionados somente ao acúmulo de capital e de bens, gerando uma sociedade baseada no consumo (CAMPOS, 2000). E com uma ética antropocêntrica, na qual o ser humano acredita ser centro do mundo e assim, a parte mais importante de todos os processos que nele ocorrem (GRÜN, 1996). Com o passar dos anos e o barateamento dos bens de consumo duráveis e não-duráveis produzidos em grande escala, essa visão utilitarista da natureza aumenta, tornando senso comum que dela podemos extrair matéria prima infinitamente visando o aumento de nosso bem-estar, de forma a satisfazer nossas necessidades, o que acaba por impactar e degradar o meio ambiente (CAMPOS, 2000).

Conforme discute LEFF (2011), essa trajetória culmina não somente em uma crise ambiental, mas também civilizatória, fazendo com que a partir da década de 1960, essa discussão entre na pauta ambientalista de forma global. Desde então, é cada vez mais presente a preocupação ambiental na nossa sociedade, uma vez que sabemos que os recursos são esgotáveis e que há a necessidade de reaproximação do homem e a natureza.

Diante disso, a educação ambiental (EA) pode intervir nesse processo de distanciamento da sociedade com a natureza, pois, de acordo com a Lei 9.795 de 1999 (BRASIL, 1999): “*Entende-se por Educação Ambiental os processos pelo meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, bem do uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade* (BRASIL, 1999).”

A prática de EA nas escolas se faz fundamental uma vez que os educadores têm o poder de mediar o conhecimento e a capacidade de julgamento consciente. Dessa forma, pode contribuir para o processo de construção de pessoas sensibilizadas e que podem se reconectar entre si e com a natureza (SEGURA, 2001).

É também previsto na Lei 9.795/1999, que “a EA deve ser abordada em todos os níveis e modalidades do processo educativo de forma formal e não formal” (BRASIL, 1999). Nesse contexto, a EA pode intervir no processo educativo de forma benéfica, uma vez que assume uma postura interdisciplinar (espaço onde ocorre a mediação entre conhecimentos, estabelecendo conexões entre as disciplinas). Dessa forma, o principal desafio encontrado pelos educadores é estabelecer uma metodologia adequada para a prática de EA. Não há um método previamente estabelecido, exigindo uma busca para construir mediações necessárias entre o modelo atual de educação e as ambições das mudanças interdisciplinares propostos pela EA. Exige-se a construções de práticas inovadoras e estabelecimento de novas relações na organização do plano pedagógico (CARVALHO, 2012).

Contudo, para que um projeto de EA seja bem-sucedido e de acordo com a realidade socioambiental onde será desenvolvido, é essencial conhecer como os indivíduos percebem e se relacionam com o meio, o que nos direciona ao estudo da percepção ambiental.

De acordo com DAVIDOFF (1983), percepção ambiental pode ser descrita como a interpretação de dados para o desenvolvimento da consciência do ambiente que nos cerca, por meio do emprego de elementos subjetivos e específicos de cada pessoa. Assim, torna-se uma ferramenta essencial para compreensão de um grupo – no caso, os estudantes – em relação ao meio que está inserido e desta forma, desenvolver ações que promovam enfim a sensibilização da comunidade, criando posturas éticas e ambientalmente corretas nas pessoas envolvidas neste processo (MARCZWSKI, 2006).

Estudos envolvendo essa área vem utilizando diferentes instrumentos para a coleta de dados com o objetivo de melhor caracterizar o perfil sócio espacial, econômico, cultural e efetivo de diferentes grupos estudados, como por exemplo, os desenhos e a biofotografia (CUNHA & LEITE, 2009).

A fotografia de natureza, também conhecida como biofotografia surge como uma opção para o desenvolvimento da percepção ambiental e para a prática da EA, uma vez que por meio de seus elementos esteticamente agradáveis ocorre a sensibilização, ao mesmo tempo que seu conteúdo pode vir a ensinar sobre o elemento que foi fotografado. Além disso, possui papel fundamental ao despertar a curiosidade, instigando o observador da fotografia a se questionar sobre o que estava acontecendo, o que estava presente na fotografia ou ainda fazer relações com o que foi ensinado dentro da sala de aula por meio do material teórico (BORGES et al, 2010). Assim, os alunos que anteriormente não demonstravam interesse em discussões ambientais podem interagir de forma mais efetiva com a utilização da biofotografia. Pode ser utilizada, ainda, para revelar as degradações provenientes da ação antrópica como também pode revelar ambientes harmônicos entre homem e meio ambiente, mostrando assim que podemos ser pessoas ecologicamente corretas, vivendo em harmonia com outros seres e paisagens.

Nesse sentido, o objetivo do presente trabalho foi analisar as percepções de dois diferentes grupos, residentes nas margens opostas de um mesmo recurso hídrico, utilizando a biofotografia como reveladora desta percepção, procurando responder a seguinte questão: o fato de ambas as instituições estarem localizadas em uma região que sofre grande pressão urbana do entorno, mas em margens opostas e com diferente grau de impacto ambiental, influenciará de forma significativa na percepção ambiental

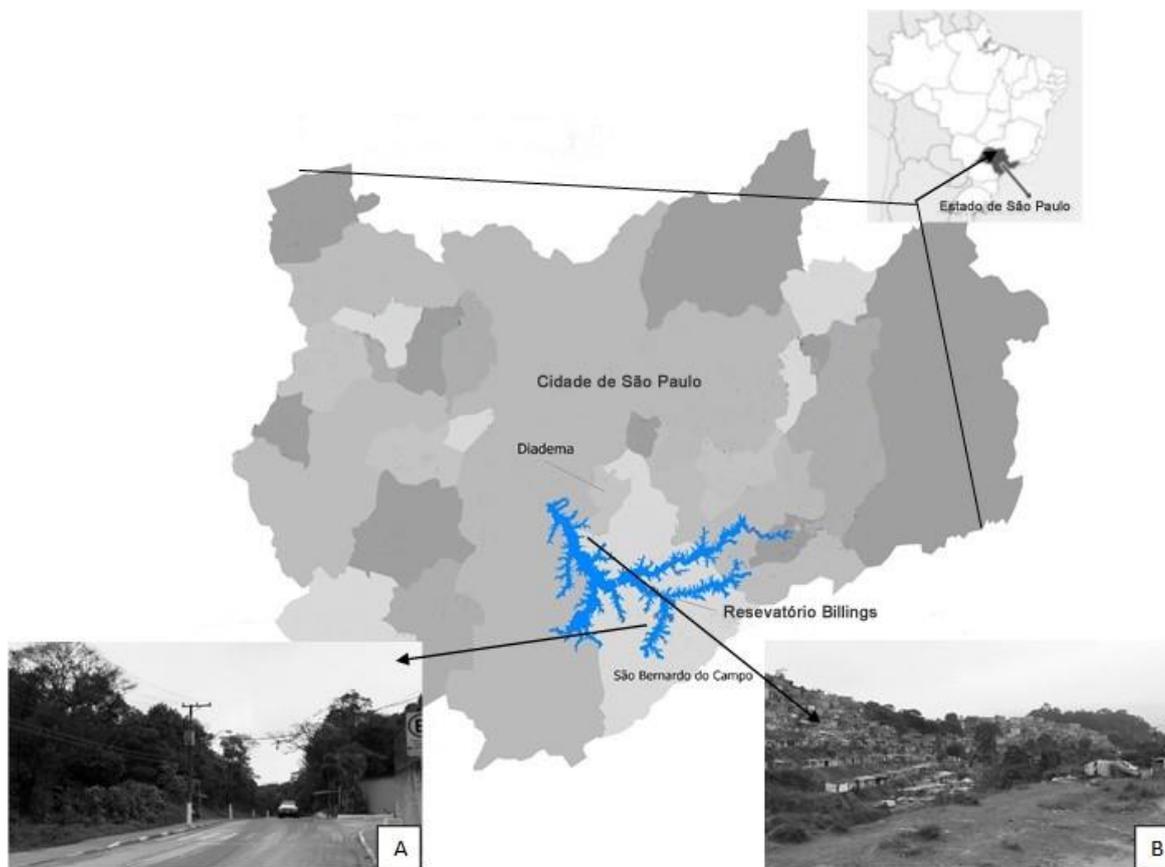
desses jovens? Os autores acreditam que as percepções do seu entorno, quando internalizadas por um determinado indivíduo, principalmente por que estas estão embasadas na cultura e história pessoal, podem refletir em atitudes e sentimentos ligados à percepção ambiental e conseqüentemente ao cuidado com o meio.

### PERCURSO METODOLÓGICO

Segundo o Art. 225 da Constituição Federal, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de o defender e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. ” Mas o cuidado com relação ao meio nasce da nossa percepção e do afeto que por ventura dedicamos ao mesmo. Mas o que é percepção? Como vemos ou percebemos coisas, pessoas ou situações? Que fatores influenciam nossa percepção? Como se constrói o modo como vemos a nós mesmos e os outros? Pensando nessas questões, juntamente com duas professoras de biologia, idealizou-se o projeto “Margens Opostas”, cujo objetivo foi proporcionar que estudantes de uma escola estadual localizada no pós-balsa do distrito do Riacho Grande, no município de São Bernardo do Campo trocassem experiências e percepções com relação ao seu entorno socioambiental com jovens que frequentam uma ONG também localizada às margens da represa Billings, mas na margem oposta.

Tanto a escola quanto a ONG estão localizadas em uma região que apresenta alterações e impactos socioambientais significativos. A escola está em uma região mais preservada ambientalmente e a ONG, localizada em Diadema, está em uma região com elevado grau de impacto ambiental.

Na classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) setores urbanos que envolvem algum tipo de complexidade, como favelas e loteamentos clandestinos, são chamados “subnormais”, apresentando diferentes graus de precariedade e risco. O recenseamento brasileiro de 2010 contabilizou quase 2,7 milhões de pessoas morando nessas condições na macrometrópole da cidade de São Paulo, dentre os quais os municípios de São Bernardo e Diadema, no qual se localizam a escola e a ONG participantes do presente estudo (CEM, 2014). Estes municípios foram escolhidos por serem os mais populosos e contornar um importante reservatório de água denominado “represa Billings”, que apesar de ser considerada área de preservação de manancial, apresenta alterações e impactos ambientais significativos (Figura 1).



**Figura 1: (A) proximidades da escola de São Bernardo do Campo e (B) proximidades da ONG de Diadema.**

#### PARTICIPANTES E INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Foi realizada uma saída de campo intermediada por uma câmera Canon T3 para o registro do entorno, em ambas as margens. O objetivo dessa atividade foi fazer com que os estudantes percebessem as intervenções do homem, refletissem sobre o soterramento de nascentes, percebessem a fauna e a flora – principalmente frutas características da Mata Atlântica, entendessem a importância da preservação da mata ciliar, bem como trocassem experiências a partir da própria realidade.

A primeira parte da atividade foi realizada no dia 02 de setembro, tendo início à 13h. Os participantes da ONG foram até a escola, e, em um primeiro momento, foi realizada uma roda de conversa com os 13 alunos participantes explicando o objetivo da atividade, sendo que, dentre os participantes, 38,5% do sexo feminino e 61,5% do sexo masculino. A faixa etária dos jovens era de 12 a 15 anos, com uma maioria de alunos de 14 anos.

Na parte prática, cada vez que o participante da atividade notasse algo que chamasse sua atenção, deveria fazer um registro fotográfico e intitular a imagem, sendo que periodicamente eram provocados com frases como “o que vocês acham dessa paisagem”. O número de registros por participante não foi limitado. Foram feitos dois pontos de registros: a rua da escola e uma fazenda também nas proximidades da escola, sendo, nesta última, desenvolvida uma atividade visando proporcionar o contato dos

jovens com a natureza por meio do plantio de muda na horta orgânica do local. Após retorno à escola, foi aplicado um questionário buscando registrar em documento as reflexões dos alunos quanto às paisagens percebidas e melhor caracterizá-los, encerrando assim a atividade.

Na segunda parte da atividade, realizada no dia 09 de setembro, com início às 13h30, os alunos da escola foram até a ONG, e, tal como realizado na primeira parte da prática, houve uma roda de conversa com os 13 alunos da escola, explicando como a atividade seria realizada. Dentre os 13 alunos, 46,2% eram do sexo feminino e 53,8% do sexo masculino. A faixa etária dos alunos era de 11 a 15 anos, com maioria de alunos com 12 e 11 anos.

Tal como realizado com os jovens da ONG, a parte prática foi realizada da seguinte maneira: quando os alunos percebessem algo que captassem sua atenção, faziam o registro fotográfico e intitulavam a fotografia, sendo que também eram provocados com algumas frases e, visando manter um padrão para ambas as turmas, o número de registros por participante não foi limitado. Os registros ocorreram em apenas um ponto de percurso, sendo este na rua onde a ONG estava localizada. Após os registros, os alunos conheceram a outra sede da ONG, sendo esta num ambiente mais próximo à natureza. Lá, foram realizadas atividades buscando debater sobre o consumo consciente dos alimentos, por meio do projeto NutriAção desenvolvido pela ONG. Por fim, responderam ao mesmo questionário que foi aplicado para os alunos da primeira parte da atividade.

Foram feitos aproximadamente 50 registros, com a maioria obtidos na primeira parte da prática (registros realizados pelos alunos da ONG).

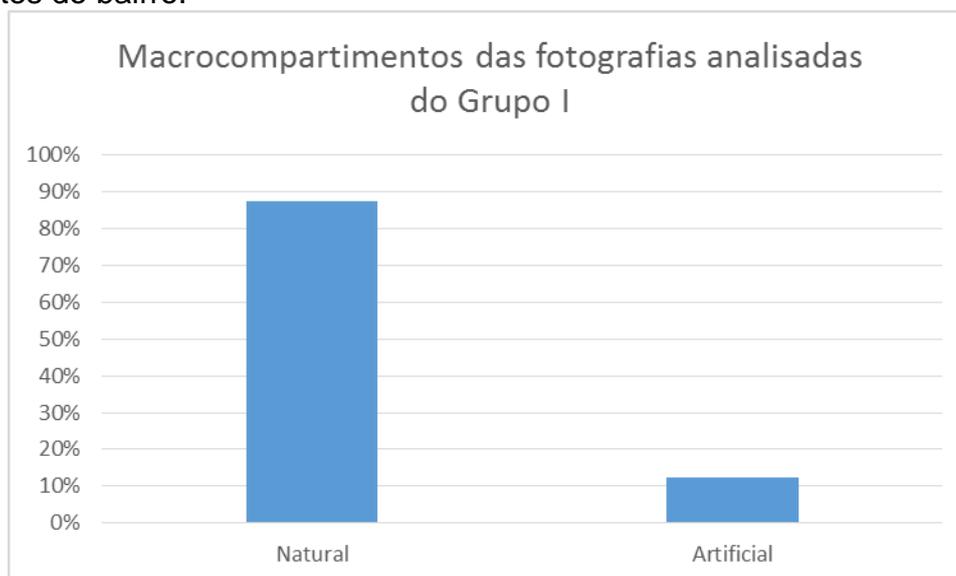
A análise dos resultados foi feita por meio do método utilizado por Pedrini e colaboradores em um trabalho de 2010, utilizando desenhos para avaliar a percepção ambiental dos alunos envolvidos no estudo, sendo este método a análise quali/quantitativa da presença e/ou ausência de elementos socioambientais nos desenhos. Cada macroelemento é inserido em um macrocompartimento, sendo que no presente estudo, foram o “natural” e “artificial”. Os macroelementos do macrocompartimento “natural” seriam fauna, flora, solo, água, homem e atmosfera. Por sua vez, o macrocompartimento “artificial” abrange macroelementos de tudo que foi construído pelo homem, tal como carros, casas e outras edificações.

As análises foram feitas separadamente para cada grupo, sendo o primeiro grupo chamado de Grupo I (alunos da ONG) e o segundo, Grupo II (alunos da escola). O questionário aplicado em ambas as atividades trazia, além da identificação básica do aluno, questionamentos sobre se o participante conhecia a margem oposta da represa, qual a principal diferença observada, como sua margem poderia se tornar mais parecida com a margem oposta e o que o participante quis transmitir com o registro fotográfico realizado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando as fotografias do grupo I, a frequência de macroelementos dentro do macrocompartimento “natural” foi maior, sendo 88%, contra apenas 12% que correspondiam ao macrocompartimento “artificial”, tal como ilustra a Figura 2. O resultado obtido corrobora ao esperado, uma vez que o Grupo I vinha de um ambiente com maior impacto e se surpreenderam como a margem oposta ainda estava preservada, conforme relataram durante o percurso, com os títulos das imagens e com o que foi respondido nos questionários. Houve a percepção do contraste de realidade socioambiental entre uma margem e outra, sendo que um dos jovens respondeu nos

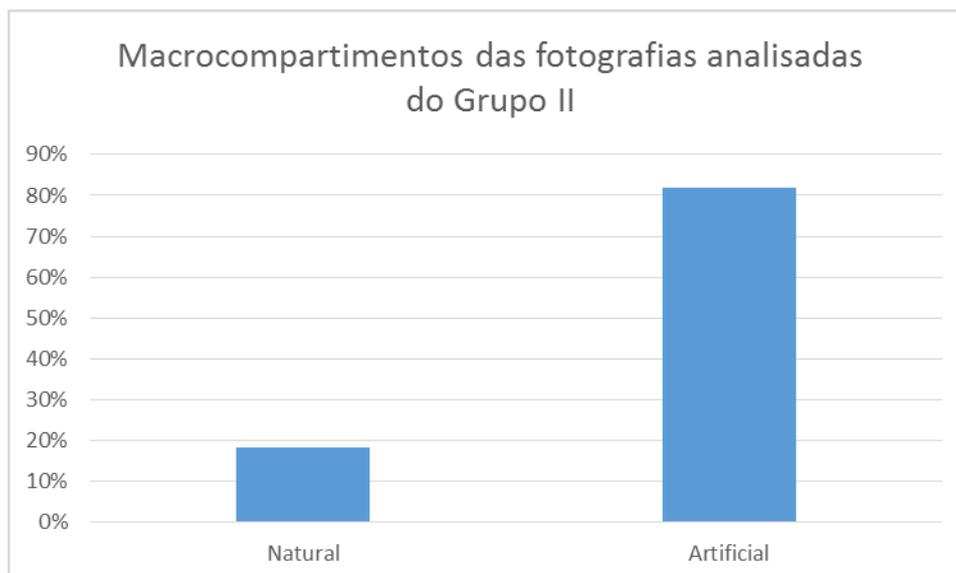
questionários que para o seu bairro Eldorado voltasse a ser parecido com a margem oposta, isto é, com menos impactos, deveria haver cuidado e respeito de todos os residentes do bairro.



**Figura 2: Percentual de macrocompartimentos natural e artificial a partir das fotografias tiradas pelos jovens da ONG.**

Em relação ao grupo II, as fotografias analisadas apresentaram maior frequência de macroelementos no macrocompartimento “artificial”, com um percentual de 82% de fotos pertencentes a este macrocompartimento, enquanto o macrocompartimento “natural” apareceu em somente 18% das fotos, tal como ilustra a Figura 3. O resultado obtido por meio das análises das fotografias está de acordo com o esperado uma vez que o bairro Eldorado é uma área ambientalmente degradada.

Os alunos do grupo II demonstraram surpresa e forte incômodo em relação ao nível de degradação ambiental presente na área explorada, uma vez que se trata de uma realidade socioambiental completamente oposta àquelas que os mesmos vivenciam. Os títulos das fotografias confirmam o que sentiram, como por exemplo a fotografia do trânsito feita por um dos alunos, intitulada “Ruídos Insuportáveis”, que observou no questionário respondido que “se fosse na mata o som seria suave e tranquilo”.



**Figura 3: Percentual de macrocompartimentos natural e artificial a partir das fotografias tiradas pelos jovens da escola.**

Para ambos os grupos o contraste entre as duas margens se tornou evidente. Os alunos do Grupo I, que vivem em um ambiente urbano e ambientalmente degradado, refletiram que há maneiras de diminuir os impactos gerados por meio do cuidado coletivo. Demonstraram também que gostariam que o contato com uma área preservada fosse maior. Por sua vez, os alunos do Grupo II afirmaram que se comesçassem a desmatar para urbanizar onde vivem, o bairro se tornaria mais parecido com o local que visitaram e para que isso não aconteça, que devem continuar respeitando e cuidando da natureza.

Para a elaboração dos gráficos anteriormente apresentados e descritos, utilizamos os resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2, respectivamente. As quais apresentam uma descrição mais detalhada dos elementos que apareceram nas fotografias.

Tabela : Macrocompartmentos, macroelementos e símbolos que compõe as fotografias realizadas pelo Grupo 1.

Jovens	Natural	Artificial	Símbolos utilizados para identificar os macroelementos
1	X		Folhas, fruto
2	X	X	Represa, animais, cerca
3	X		Represa, animais
4	X	X	Casa, represa
5	X		Represa, árvores
6	X		Flor
7		X	Estrada de terra
8	X		Folhas, fruto
9	X		Folhas
10		X	Esgoto, árvores
11	X		Flor
12	X		Árvores
13	X		Animais
14	X		Horta
15	X		Fruto
16	X		Árvores

**Tabela 2: Macrocompartmentos, macroelementos e símbolos que compõe as fotografias realizadas pelo Grupo 2.**

Jovens	Natural	Artificial	Símbolos utilizados para identificar os macroelementos
1		X	Troféu, rua
2		X	Quadra, grades
3		X	Portão, carros
4	X	X	Animal, carros
5		X	Lixo
6		X	Trânsito, ruas
7	X		Água, árvores
8	X	X	Lixo, árvores
9	X	X	Árvores, casas
10	X		Árvores
11		X	Árvores, lixo

De maneira geral, foi possível constatar o contraste existente entre as duas margens do sistema hídrico em questão. Durante análise dos questionários respondidos, os participantes do Grupo I citaram em sua maioria a questão da preservação e limpeza encontrada na margem oposta, indicando assim que terem visitado um local menos antropizado despertou a percepção nos jovens da necessidade de mudança e preocupação em relação a margem em que habitam, pois querem que sua margem tenha mais cuidados, menos lixo e mais árvores. Os participantes do Grupo II, por sua vez, citaram o lixo e o desmatamento presentes na margem oposta, indicando desconforto e que para que sua margem não se torne poluída tal como o local visitado, deveriam continuar cuidando da natureza e não poluindo.

Em trabalho semelhante, no qual Rodrigues (2014) utilizou a biofotografia como ferramenta no ensino de EA em uma escola com alunos do ensino fundamental, os resultados obtidos indicaram que cada aluno possui uma forma individual de analisar e perceber o ambiente à sua volta. Notou também que o entendimento sobre questões ambientais foi ampliado e a fotografia se tornou essencial para o processo de sensibilização do grupo, tal como foi observado no presente trabalho.

Gomes (1996) relata que a fotografia é um instrumento de sensibilização que auxilia na provocação de novas percepções e produzir uma subjetividade que é resultado do ato de olhar, considerando que a visão é o sentido mais evoluído nos seres humanos. Sendo assim, em outro trabalho semelhante em que Borges e colaboradores (2010) analisaram a eficiência da fotografia na EA em escolas, obtiveram a conclusão de que a fotografia juntamente com a percepção e EA se mostraram como ferramentas eficientes, podendo ser utilizadas tanto para auxiliar em explicações quanto no exercício de

sensibilização do grupo. Resultados que vão de encontro aos encontrados no presente trabalho, pois os jovens se mostraram sensibilizados e as fotografias produzidas indicaram que cada participante possui uma maneira única de perceber o ambiente à sua volta, tal como os exemplos ilustrados nas figuras 4, 5, 6 e 7.



**Figuras 4 e 5: Fotografias realizadas por participantes do grupo I (ONG).**



**Figuras 6 e 7. Fotografias realizadas por participantes do grupo II (escola).**

## **CONCLUSÃO**

A utilização da biofotografia como ferramenta se mostrou eficiente uma vez que provocou os participantes à observarem com mais atenção o ambiente que os cercava, de forma a promover a sensibilização socioambiental nos envolvidos, conforme constatado posteriormente por meio da análise das respostas nos questionários aplicados.

Este trabalho possibilitou o desenvolvimento e identificação de como os jovens participantes compreendiam o meio que estão inseridos, por meio da sensibilização e reflexões sobre preservação do meio ambiente, visto que as margens opostas são também opostas sobre o ponto de vista ambiental. A partir da identificação da percepção ambiental dos diferentes grupos, pode-se elaborar diferentes estratégias e ações visando desenvolver o olhar crítico e ecológico por meio das necessidades apontadas pelo grupo.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos à Escola Bassani e à ONG Beija-Flor pelo apoio e contribuições para a realização do presente trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGES, Marília; ARANHA, José; SABINO, José. *A fotografia de natureza como instrumento para Educação Ambiental*. Ciência & Educação, v. 16, nº. 1, 2010. p. 149 – 161,
- BRASIL. *Lei nº. 9.795 de 1999: Dispõe sobre educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília, 1999.
- CARVALHO, Isabel. *Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico*. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012.
- CAMPOS, Marília. *Educação Ambiental e Paradigmas de Interpretação da Realidade: Tendências Reveladas*. Campinas, 2000.
- CUNHA, Alessandra, LEITE, Eugênio. *PERCEPÇÃO AMBIENTAL: Implicações para a Educação Ambiental*. Sinapse Ambiental, 2009.
- DAVIDOFF, Linda. *Introdução à Psicologia*. São Paulo, 1983.
- GOMES, Patrícia. *Da escrita a imagem: da fotografia à subjetividade*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1996.
- GRÜN, Mauro. *Ética e educação ambiental: a conexão necessária*. Campinas, 1996.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34, 1999.
- MARCZWSKI, Maurício. *Avaliação da Percepção Ambiental em uma população de estudantes do ensino fundamental de uma escola municipal rural: um estudo de caso*. Porto Alegre, 2006.
- RODRIGUES, Jader. *A [bio]fotografia como ferramenta multidisciplinar no ensino da educação ambiental no ensino fundamental*. Universidade Estadual do Goiás, Goiás, 2014.
- SEGURA, Denise. *Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica*. FAPESP, 2001.