AMBIENTE & EDUCAÇÃO
Revista de Educação Ambiental
E-ISSN 2238-5533

Imaginários sobre os Rios: a interação entre Arte e Educação Ambiental em duas escolas públicas do Rio de Janeiro[1]

Bárbara Dias Ferreira[2]
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPG-CiAC/UFRJ)
https://orcid.org/0000-0002-6527-5270

Rafael Nogueira Costa[3]
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
https://orcid.org/0000-0003-2790-5742

Resumo: O artigo sistematiza uma proposta educativa bioinspirada ao seguir o percurso dos Rios Macaé e Macacu e refletir sobre produções artísticas em duas escolas no estado do Rio de Janeiro. Foi utilizado como caminho teórico-metodológico a *Cartografia do Imaginário*, Michèle Sato. As reflexões se direcionam para compreensão do imaginário como importante componente no campo da Educação Ambiental. A proposta parte de reflexões de como os processos artísticos e educacionais condicionados ao sistema capitalista interferem diretamente nas construções das subjetividades. Foram identificadas questões limitantes relacionadas aos processos criativos, ao ensino de Arte nas escolas e à inserção da Educação Ambiental de forma contínua e reflexiva. Por outro lado, evidencia-se a potência de trabalhos coletivos sobre os Rios. O artigo sinaliza para uma produção científica comprometida com as causas socioambientais conectadas ao imaginário e a estética, bem como a transdisciplinaridade nos processos criativos.
Palavras-chave: Imaginamundos. Aquarela. Bioinspiração. Imagem.

Imaginarios sobre los Ríos: la interacción entre Arte y Educación Ambiental en dos escuelas públicas de Río de Janeiro

Resumen: El artículo sistematiza una propuesta educativa bioinspirada a partir del recorrido de los ríos Macaé y Macacu y reflexiona sobre las producciones artísticas en dos escuelas del estado de Río de Janeiro. Cómo recorrido teórico-metodológico se utilizó la Cartografía de lo imaginario, de Michèle Sato. Las reflexiones se dirigen a la comprensión del imaginario como un componente importante en el campo de la Educación Ambiental. La propuesta se basa en reflexiones sobre cómo los procesos artísticos y educativos condicionados por el sistema capitalista interfieren directamente en la construcción de subjetividades. Se identificaron cuestiones limitantes relacionadas con los procesos creativos, la

[1] Recebido em: 21/11/2024. Aprovado em: 04/02/2025.
[2] Bióloga e artista. Mestra pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Email: barbaradias.bio@hotmail.com
[3] Professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), vinculado ao Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Macaé (RJ). Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPG-CiAC/UFRJ) e Programa de Pós-Graduação Profissional em Ambiente, Sociedade e Desenvolvimento (PPG-ProASD/UFRJ). Email: rafaelnogueiracosta@gmail.com

enseñanza del Arte en las escuelas y la inserción de la Educación Ambiental de forma continua y reflexiva. Por otra parte, el poder del trabajo colectivo en los ríos es evidente. El artículo apunta a una producción científica comprometida con causas socioambientales vinculadas a lo imaginario y a la estética, así como a la transdisciplinariedad en los procesos creativos.
Palabras-clave: Imaginamundos. Acuarela. Bioinspiración. Imagen.

Imaginations about Rivers: the interaction between Art and Environmental Education in two public schools in Rio de Janeiro

Abstract: The article systematizes a bioinspired educational proposal by following the course of the Macaé and Macacu Rivers and reflecting on artistic productions in two schools in the state of Rio de Janeiro. Michèle Sato's Cartography of the Imaginary was used as a theoretical-methodological path. The reflections are directed towards understanding the imaginary as an important component in the field of Environmental Education. The proposal is based on reflections on how artistic and educational processes conditioned by the capitalist system directly interfere in the construction of subjectivities. Limiting issues related to creative processes, the teaching of Art in schools and the insertion of Environmental Education in a continuous and reflexive way were identified. On the other hand, the power of collective works on the Rivers is evident. The article points to a scientific production committed to socio-environmental causes connected to the imaginary and aesthetics, as well as transdisciplinarity in creative processes.
Keywords: Imaginamundos. Watercolor. Bioinspiration. Image.

INTRODUÇÃO

As artes foram pouco percebidas "como temática imprescindível no debate político do ambientalismo" (Sato; Passos, 2009, p. 45) e foi apenas com tempo de pesquisa e vivência nos territórios, que essas conexões se tornam mais evidentes. Em diálogo com as pessoas do Quilombo de Mata Cavalo (Nossa Senhora do Livramento – MT) uma pesquisa científica considerou a importância da produção artística, vinculada às questões socioambientais, com o objetivo de confrontar "a hegemonia capitalista das classes dominantes" (Soares *et al*., 2021, p. 16).

Para tratar questões referentes ao Ambiente, Educação e Arte é necessário que se faça ainda, uma crítica a priori ao *modus operandi* do modelo de sociedade o qual nos encontramos, tornando escassas as formas de ver e imaginar o mundo:

> Esse pequeno drama da cultura, esse drama que está no nível simples de uma imagem nova, contém todo o paradoxo de uma fenomenologia da imaginação: como uma imagem por vezes muito singular pode aparecer como uma concentração de todo o psiquismo? Como o acontecimento também singular e efêmero que é o aparecimento de uma imagem poética singular pode reagir — sem preparação alguma — sobre outras almas, sobre outros corações apesar de todos os empecilhos do senso comum, apesar de todos os pensamentos sábios, felizes por sua imobilidade? (Bachelard, 1989, p. 186).

Este trabalho investigativo foi realizado em um período de "mudanças, em meio [...] a sobreposição de diferentes crises – econômicas, ecológicas, sociais, alimentares, energéticas e científicas" (Azevedo *et al*. 2021, p. 162). Como resposta, propomos a transdisciplinaridade por meio das expressões das imaginações de estudantes do ensino básico em forma de aquarela. Encontramos diferentes conceitos que atravessam a temática, dentre eles, a concepção sobre a "produção de conhecimentos voltado à fenômenos complexos" (Santos *et al*., 2020, p. 11). O artigo busca compreender o fenômeno da imaginação sobre os Rios (essas serpentes vivas que percorrem as matas e nos revelam múltiplas conexões entre natureza e cultura).

Esse trabalho contribui para o avanço do conhecimento no campo da Educação Ambiental vinculado ao debate sobre as águas (Caetano; Caramello; Medeiros, 2024; Barro; Junior; Junior, 2023; Stramantino; Fischer, 2023). Parte também da ideia de olhar a natureza (Alves *et al*., 2024; Costa, 2023), nesse caso, os rios, e observar as suas curvas e meandros, buscando inspirações para pensar práticas educativas.

Para além das espécies da fauna e flora presentes nos ecossistemas, também fazem parte do mosaico a diversidade genética, a estrutura populacional que varia de acordo com as combinações de genes, os processos ecológicos que estão constantemente presentes nas relações que os indivíduos criam com os ambientes e os fenômenos biológicos presentes nas reações químicas, como por exemplo, a fotossíntese ou respiração celular (Ogunkunle *et al*., 2019).

Compreendendo a importância de trazer a dimensão do imaginário para reflexões no campo da Educação Ambiental, questionamos: Qual o Rio da sua vida? De que maneira você se relaciona com os Rios? Dentre muitas visões de mundo, herdamos, de maneira ampla, uma visão utilitarista sobre os Rios[4]. "Essa configuração mental é mais do que uma ideologia, é uma construção do imaginário coletivo" (Krenak, 2018, p. 29), um imaginário que faz com que os Rios que habitam os mesmos espaços que nós, estejam gravemente doentes.

Como os rios, enquanto elementos naturais, culturais e simbólicos, moldam os imaginários dos estudantes da educação básica? Por meio de linguagens artísticas, como a aquarela e a produção de conteúdos audiovisuais, buscamos integrar ensino, pesquisa

[4]Os indígenas da etnia Krenak os percebem, por exemplo, como ser vivo e sujeito familiar. "O Rio Doce, que nós, os Krenak, chamamos de Watu, nosso avô, é uma pessoa, não um recurso, como dizem os economistas. Ele não é algo de que alguém possa se apropriar" (Krenak, 2019, p. 21).

e extensão. Uma articulação que surge da arte como forma de "debate político sobre a água" [...] como "proposta pedagógica que considere cultura e natureza em intrínseca conexão da educação ambiental" (Sato; Passos, 2009, p. 55). A proposta foi estruturada por meio de dois Cursos de Graduação (Ciências Biológicas e Geografia), em articulação com o Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação (PPG-CiAC), todos vinculados à Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Foram realizadas oficinas nas escolas atendendo aproximadamente 100 estudantes do ensino fundamental.

O artigo é um convite para reimaginar o mundo e está dividido em duas seções. Na primeira seção, consideramos a *Cartografia do Imaginário* (Sato, 2011), como referencial teórico metodológico a partir da multiplicação de olhares sobre as Bacias Hidrográficas dos Rios Macacu e Macaé. Na segunda seção, apresentamos e interpretamos os processos criativos (funcionando como memórias e narrativas decoloniais) com base em oficinas de aquarela realizadas em duas Escolas Municipais do Rio de Janeiro. Esperamos que este trabalho possa contribuir com a valorização das múltiplas vozes e olhares para as ciências da natureza.

A CARTOGRAFIA DO IMAGINÁRIO COMO REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

> *Uma pesquisa em educação ambiental é ter liberdade para melhorar nossa condição humana para imaginar e construir um mundo (Sato, 2011, p. 550).*

A Arte tem o poder de nos conectar emocionalmente com questões importantes do cotidiano, "tocando as pessoas com um simples suspiro da arte, talvez possamos gerar uma criação pedagógica que se inscreva na capacidade infinita em se acreditar na beleza da Terra" (Sato; Passos, 2009, p. 58).

Em uma das pesquisas feitas pela professora Michèle Sato, a *Cartografia do Imaginário* Indígena (Sato, 2014), baseado nas mitologias como forma de interpretar o mundo, ela nos alerta que "histórias indígenas não são fábulas de crianças, nem contos literários de ficção, mas se encontram intimamente associadas com a dimensão ambiental que determina o conjunto de expressões etnográficas e ações políticas" (Sato, 2014, p. 6).

Ao olharmos para o capitalismo, essa máquina que transforma tudo em mercadoria, percebemos de fato que, à medida que ele vai se infiltrando no fazer artístico e cultural, vai moldando a forma de pensar, comumente massificada para que possa atender as demandas do mercado. Dessa forma, perdemos também a empatia em relação às questões socioambientais.

> O capitalismo aparece assim como um sistema incompatível com uma vida estética digna desse nome, com a harmonia, a beleza, o bem viver. A economia liberal arruína os elementos poéticos da vida social; ela dispõe, em todo o planeta, as mesmas paisagens urbanas frias, monótonas e sem alma (Lipovetsky; Serroy, 2020, p. 12).

Walter Benjamin (1892-1940), filósofo e sociólogo de origem judaica alemã, elaborou uma das mais importantes teses, que trouxe contribuições intelectuais sobre as artes no século XX. Benjamin (2020) se debruçou sobre a questão da reprodutibilidade de fotografias, músicas e cinema para o alcance das massas.

O autor reflete sobre a modernidade e a obra de arte, incluindo a associação intrínseca com a técnica acima das subjetividades em si, ou seja, mais a forma do que o conteúdo. É então que o filósofo introduz a noção de *aura* da obra de Arte (Benjamin, 2020), que é justamente esta essência da obra, a autenticidade e singularidade do *aqui e agora* que é perdido no momento da reprodução. "Aquilo que se atrofia na era da reprodutibilidade técnica da obra de arte é a sua aura" (Benjamin, 2020, p. 57).

O cinema, a partir desse pensamento, tem papel bastante ambíguo, podendo ser tanto uma ferramenta de emancipação social, *politização da arte*, quanto uma ferramenta de propaganda fascista (Benjamin, 2020), o qual ele identifica como *estetização da política*:

> A humanidade, que outrora, em Homero, foi um objeto de espetáculo para os deuses olímpicos, tornou-se agora objeto de espetáculo para si mesma. Sua autoalienação atingiu um grau que lhe permite vivenciar sua própria destruição como um gozo estético de primeira ordem. Essa é a situação da estetização da política que o fascismo pratica (Benjamin, 2020, p. 99).

Munhoz (2023), articulou o cinema com os campos da Educação Ambiental e da Educomunicação. Para a autora, essa articulação contribui com a formação de educadoras/es e comunicadoras/es na gestão pública, nas escolas e em movimentos sociais.

A *Fenomenologia do Imaginário* nos possibilita, portanto, "um estudo sobre como ocorre o exercício de criação dentro do processo imaginário, seja ela a criação de uma imagem nova, ou, a criação de um sentido novo para a imagem poética" (Fonseca,

2021, p. 237). Nessa pesquisa, o fenômeno que observamos está relacionado à nossa percepção em relação aos Rios e uma reflexão sobre esse imaginário conectado às questões socioambientais que permeiam as matas:

> Para esclarecer filosoficamente o problema da imagem poética é preciso voltar a uma fenomenologia da imaginação. Esta, seria um estudo do fenômeno da imagem poética no momento em que ela emerge na consciência como um produto direto do coração, da alma, do ser do homem tomado na sua atualidade (Bachelard, 1989, p. 184).

O processo de imaginação para Bachelard tem força de emergir por meio dos elementos da Natureza e de todas as sensações, devaneios, sonhos e lembranças que estão conectados a cada arquétipo: Água, Terra, Fogo e Ar. A essa constatação, Bachelard traz o termo *imaginação material*, que é justamente nossa capacidade para imaginar e compreender o mundo material através das nossas experiências sensoriais e percepções desse contato (Bachelard, 1989). É em seu livro *A poética do espaço (1989),* que conseguimos compreender melhor este conceito.

A *Cartografia do Imaginário* (Sato, 2011) está "inscrita na fenomenologia que além da percepção, acolhe a imaginação como substrato da educação ambiental em suas teorias (episteme), suas vivências (práxis) e seus valores éticos (axioma)" (Sato, 2014, p. 13).

A *Cartografia do Imaginário* se baseia nos "4 elementos bachelardianos como substrato fenomenológico da investigação" (Sato, 2011, p. 547). Ou seja, Água (formação), Terra (deformação), Fogo (transformação) e Ar (reformação). Nesta proposta metodológica podemos trabalhar com todos os elementos em uma pesquisa ou escolher um ou dois (Sato, 2011), de acordo com a proposta de investigação. "No pensamento de Bachelard, esses elementos passam a constituir a energia primordial da imaginação, movimentando as forças psíquicas do indivíduo na sua relação com o mundo material" (Da Silva, 2009, p. 3). Como o tema central deste artigo é a água, navegaremos por ela:

> Em especial, a água é o elemento mais favorável para ilustrar os temas da combinação dos poderes. Ela assimila tantas substâncias! Traz para si tantas essências! Recebe com igual facilidade as matérias contrárias, o açúcar e o sal. Impregna-se de todas as cores, de todos os sabores, de todos os cheiros. Compreende-se, pois, que o fenômeno da dissolução dos sólidos na água seja um dos principais fenômenos dessa química ingênua que continua a ser a química do senso comum e que, com um pouco de sonho, é a química dos poetas (Bachelard, 1998, p. 97).

Michèle Sato propôs a metáfora do "*direito da janela* e do *dever da árvore*" (Sato, 2011, 548) durante o percurso da pesquisa. "Uma janela traz o mundo exterior para o nosso interior, e, dialeticamente, ela nos projeta ao exterior cintilando nossos sonhos", simbolizando "nosso *direito do pensamento poético**o***" (Sato, 2011, p. 548). Já a árvore, com suas "raízes profundas ergue-se um tronco que se verticaliza pela terra [...] abrindo-se delicadamente em folhas para religar a terra ao céu azul", simboliza "nosso *dever do ato poético*" (Sato, 2011, p. 548).

Como numa viagem, durante o processo cartográfico, Michèle orienta que devemos nos perguntar: "Haverá parceiros? *Com quem* posso viajar? Uma pergunta consistente aos ecologistas que lutam na militância seria: *"Contra quem*" fazemos Educação Ambiental? *Pra quem*, afinal, essa viagem é importante?" (Sato, 2011, p. 546).

Dessa maneira fizemos, então, a nossa jornada pelas águas dos rios, caminhando nos pátios das escolas com uma mochila repleta de papel de alta gramatura, pigmentos, godê e pincéis (Figura 1). Utilizamos a aquarela para encontrar os imaginários sobre os Rios. Cada estudante teve acesso a esses materiais, além de copo com água e papel-toalha para secar o excesso de líquido.

Figura 1: Fotografia do material da oficina de aquarela e ilustração do Sabiá-laranjeiras



Fonte: Ferreira (2023).

PROCESSOS CRIATIVOS: OLHARES COMPARTILHADOS

Os processos criativos dos estudantes fazem parte do substrato analítico deste artigo. A exposição *Varal de Aquarelas* foi realizada em duas escolas próximas aos Rios Macaé e Macacu (Figura 2). A exposição proporcionou uma sensação de prazer ao compartilharmos este momento coletivo de contemplação. Passamos o período da tarde com a comunidade escolar e convidados apreciando e interpretando as ilustrações. "O olhar interpretativo é fenomenológico, não permite "certo" ou "errado", senão uma criação que tem algo, pelo talento de seus criadores, a dizer a cada um de nós" (Sato; Passos, 2009, p. 51). Foi gratificante perceber o quanto cada uma delas se sentiu reconhecida em sua obra. Foi um momento emocionante!

Figura 2: Fotografia da exposição *Varal de Aquarelas*



Fonte: Ferreira (2023).

A aquarela como mistura de tinta, água e imaginações. "De um ponto de vista mais filosófico a aquarela distingue-se das outras técnicas de pintura pela ênfase no sentido espiritual da vida" (Bonnemasou, 1995, p. 37).

As águas brotam da mata verde e arborizada nas montanhas, nas nascentes, olhos d`água, riem vida. Na descida pelas pedras da cachoeira, observamos o encontro das águas com as intempéries da vida: canalização, esgoto, lixo. Assim o Rio é coberto (Figura 3). Quando chegam às cidades, já não carregam vidas.

Figura 3: Aquarela manifestação das águas: origens e caminhos



Fonte: Ferreira (2023).

As aves fizeram bastante sucesso entre as crianças, são animais que nos chamam muita atenção. As cores, formatos de bico, penas e o fato de voarem, fazem com que estas criaturas sejam apreciadas por todos nós. O voo das aves nos remete uma sensação de liberdade que dificilmente sentiremos enquanto animais terrestres, apenas os sonhos podem nos proporcionar este prazer, eles "se associam aos conhecimentos, queremos mostrar o trabalho de combinação que a imaginação material realiza entre os quatro elementos fundamentais" (Bachelard, 1998, p. 99).

A construção das imagens com as aves, assim como a percepção das cores, teve uma influência a partir das atividades que antecederam a realização da oficina de aquarela (Figura 4). "Antes de pintar a aquarela, preparamos o objeto, polimos as valvas. Esse polimento delicado descobriu as raízes das cores. Participa-se, então, de uma vontade da cor, até de uma história da coloração" (Bachelard, 1989, p. 267).

Figura 4: Aquarela: Jacuaçu, Sabiá laranjeira, Martin Pescador e Tucanos



Fonte: Ferreira (2023).

Dos seres que moram nos Rios, não poderia deixar de fora os peixes. “Seria necessário, então, estabelecer a história natural dos peixes imaginários. Esses peixes imaginários são pouco numerosos na literatura, pois nossa imaginação dinâmica da água é bastante pobre” (Bachelard, 1998, p. 177). Contudo, o peixe dourado foi uma das ilustrações de animais que mais nos surpreendeu (Figura 5). Sem representação de água em volta, ao olhar para este peixe, imaginamos voando como os pássaros no céu. “A água torna-se uma espécie de pátria universal; ela povoa o céu com seus peixes. Uma simbiose das imagens entrega o pássaro à água profunda e o peixe ao firmamento” (Bachelard, 1998, p. 55).

Figura 5: Aquarela: Um peixe que voa



Fonte: Ferreira (2023).

Há também os outros "Seres Encantados" que povoam nosso imaginário por meio da fantasia. Fadas, gnomos e duendes, também chamados *elementais*, foram ilustrados. A fada da Natureza (Figura 6) possui asas azuis, assim como sua vestimenta que parece ser toda feita de plumas esvoaçantes. Acima da fada, um Tucano rosa de bico vermelho voando junto a ela. "A fada das águas, guardiã da miragem, detém em sua mão todos os pássaros do céu. Uma poça contém um universo. Um instante de sonho contém uma alma inteira" (Bachelard, 1998, p. 53).

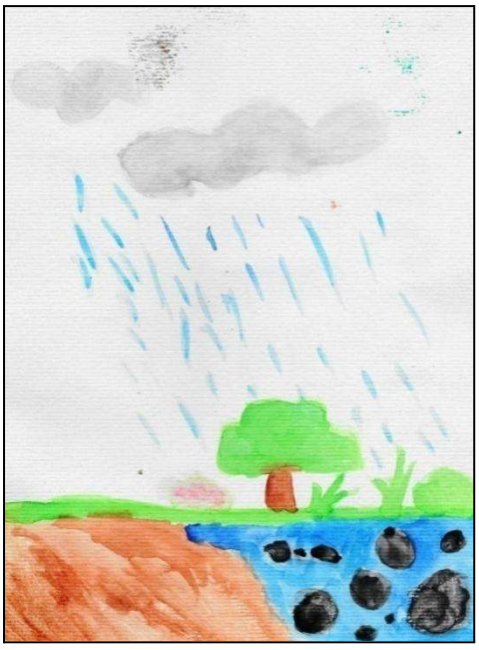
Figura 6: Aquarela: A fada da natureza e o Tucano Rosa



Fonte: Ferreira (2023).

Nas próximas ilustrações identificamos a questão da poluição dos Rios, “quem não sente, por exemplo, uma repugnância especial, irracional, inconsciente e direta pelo Rio sujo? Pelo Rio enxovalhado pelos esgotos e pelas fábricas?” (Bachelard, 1998, p. 143). As ilustrações que possuem sinais de poluição foram feitas por três crianças de Cachoeiras de Macacu-RJ (Figura 7). O trecho do Rio Macacu apresenta um elevado nível de poluição em diferentes trechos do Rio (Vianna *et al*., 2013). Ao passo que o trecho do Rio Macaé, próximo às crianças do Sana-RJ, é mais preservado, acreditamos que por este motivo não constatamos imagens em relação a essa questão nas produções.

Figura 7: Aquarela: A chuva e a poluição dos Rios



Fonte: Ferreira (2023).

Em relação ao Rio Macacu, segundo pesquisas na região:

> O número elevado de coliformes totais e termotolerantes provavelmente é consequência de lançamento de esgotos *in natura* que o rio recebe durante sua passagem pelo perímetro urbano [...] Além disto, as pastagens e as demais atividades desenvolvidas na região, associadas ao péssimo estado de conservação das matas ciliares, concorrendo para o aumento da poluição microbiológica das águas (Vianna *et al*., 2013, p. 288).

Como podemos observar no desenho acima, o estudante ilustrou sacos de lixo dentro do Rio, alertando para o descaso em relação aos resíduos descartados incorretamente. Esse conjunto entre os resíduos e a chuva nos alerta para as enchentes que ocorrem em períodos de fortes temporais, intensificando os prejuízos devido a essa falta de cuidado com o descarte correto dos resíduos.

> Por meio da Arte é possível desenvolver a percepção e a imaginação, aprender a realidade do meio ambiente, desenvolver a capacidade crítica, permitindo ao indivíduo analisar a realidade percebida e desenvolver a criatividade de maneira a mudar a realidade que foi analisada (Barbosa, 2012, p. 10).

Já nas duas ilustrações abaixo, mesmo representando a sujeira encontrada nos trechos onde o Rio já está "doente", podemos observar as cores e formas dos animais que resistem com sua majestade e beleza às intempéries da vida. Mesmo diante da poluição, a Natureza resiste e se manifesta pela beleza (Figura 8). Cada detalhe simboliza o belo, transcrevendo assim, "uma página em que se manifesta uma resistência à poesia da água" (Bachelard, 1998, p. 29).

Figura 8: Aquarela: A borboleta e o Tucano próximos a Rios Poluídos



Fonte: Ferreira (2023).

No tocante à resistência ambiental, que se mistura de maneira fluida no contexto deste trabalho à resistência da Arte, da imaginação criadora (Bachelard, 1989) e da educação crítica (Freire, 1987), nos remetemos mais uma vez ao capitalismo, motivo principal de resistirmos a essas condições limitadoras.

> Percebemos crescentemente o capitalismo como gerador de escassez: enquanto aumenta o volume de brinquedos tecnológicos nas lojas, escasseiam o rio limpo para nadar ou pescar, o quintal com as suas árvores, o ar limpo, a água limpa, a rua para brincar ou passear, a fruta comida sem medo de química, o tempo disponível, os espaços de socialização informal. O capitalismo tem necessidade de substituir felicidades gratuitas por felicidades vendidas e compradas (Freire, 2015, p. 16).

Desta forma, ao tratar da questão capitalista, convém sublinhar algo que nos chama atenção: a padronização dos símbolos presentes nos desenhos infantis. “A imaginação reprodutora mascara e entrava a imaginação criadora” (Bachelard, 1998, p. 195), corroborando desta forma, as reflexões teóricas apresentadas na primeira seção do artigo. No caso dos Rios, nos deparamos com estereótipos: “Imagens muito comuns — vemos aqui um exemplo — se transformam em ideias gerais. Chegam a bloquear a imaginação” (Bachelard, 1989, p. 276).

De modo geral, observamos nos desenhos a presença de alguns símbolos como sol, nuvens, árvore/flor, morro e casa. Não só as crianças, mas adultos também se habituaram a se expressar graficamente seguindo esses mesmos padrões.

> Devido a essa busca frustrada das crianças pelo desenho realista, os/as adultos/as – pela dificuldade que também encontram frente ao desenho – tendem a pensar em formas de desviar e/ou fugir da técnica e fazem uso de esquemas prontos com estruturas simplificadas. Sol, casas, nuvens, árvores, montanhas e flores são elementos gráficos que normalmente aparecem nos desenhos por meio de traços estereotipados (Baliscei *et al*., 2018, p. 10).

Pesquisando o assunto, encontramos trabalhos com crianças de outras nacionalidades que também reproduziam os mesmos símbolos (Nardi, 2020). Independentemente da idade, região e cultura, mesmo em países diferentes, os desenhos são muito parecidos. Será esse um dos indícios da lógica de *pasteurização do imaginário*? Será essa mais uma constatação de que o receio de criar imagens façam com que mais do mesmo se torne uma regra universal? Em uma outra pesquisa, publicada na *Revista de Mestrado em Educação Ambiental*, as autoras trataram objetivamente da “viabilidade do uso de desenhos como ferramenta de análise da percepção sobre o meio ambiente” (Prestes; Oliveira, 2023, p. 96). Um pouco diferente da metodologia que utilizamos, as pesquisadoras fizeram a investigação em duas etapas: uma, pedindo para que desenhassem o meio ambiente de maneira livre e, a segunda, que desenhassem após algumas atividades relacionadas aos temas da Educação Ambiental (Prestes; Oliveira, 2023).

As pesquisadoras utilizaram uma técnica de “contagem de pontos” para cada elemento biótico e abiótico, como construções, presença humana ou outros animais, plantas, dentre outros (Prestes; Oliveira, 2023) em um comparativo entre os resultados da primeira e segunda etapa da pesquisa. De modo geral, os desenhos das duas etapas “apresentaram elementos bióticos e abióticos similares” (Prestes; Oliveira, 2023, p.

111), seguindo os mesmos padrões aqui apresentados. “As crianças desenharam céu, nuvens, sol, solo, elementos de relevo e fenômenos metrológicos como o arco-íris” (Prestes; Oliveira, 2023, p. 111).

Neste trabalho com aquarela, constatamos que a grande maioria das ilustrações possuem um ou mais elementos padronizados. Notamos a forte presença de cursos d’água nas ilustrações, o que aponta para uma semelhança entre pesquisas anteriores:

> A representação dos cursos d’água como rios, lagos, cachoeiras, foram mais frequentes na segunda etapa, ocorrendo em 92% dos desenhos, mais do que na primeira etapa, na qual esses elementos ocorreram em 47% dos desenhos. Essa diferença pode ser atribuída ao fato de o tema água ter sido discutido de forma entusiasmada pelas turmas durante a intervenção pedagógica com as crianças (Prestes; Oliveira, 2023, p. 111).

No mosaico (Figura 9), algumas ilustrações selecionadas apresentam os padrões identificados a partir dos símbolos e elementos naturais, tanto no Sana (Macaé), quanto na escola em Cachoeiras de Macacu:

Figura 9: Aquarela: Mosaico de Aquarelas com símbolos padronizados



Fonte: Ferreira (2023).

Além de percebermos que os símbolos são os mesmos, já citados acima, podemos perceber também que até mesmo a disposição e as formas são semelhantes, como o caso de as árvores terem sempre os troncos retos, ou o sol estar na maioria das ilustrações, posicionado no canto superior da folha. Há o que Bachelard chama de "complexo de cultura" (Gambi, 2020, p. 173) que, segundo ele, "em seu mau uso, definido como sendo o amontoado de referências já sedimentadas na tradição, imagens

fixas e reconhecíveis sem qualquer apelo à imaginação" (Gambi, 2020, p. 173) se apresentam.

Em ambas as escolas, após a oficina, algumas crianças solicitaram aulas de artes. O que pode representar uma súplica não consciente desta resistência a um mundo com processos criativos escassos. "Quando a imagem é nova, o mundo é novo" (Bachelard, 1989, p. 228) e talvez seja esse o motivo proposital para estagnar a imaginação. A Arte é extremamente importante para a formação subjetiva e intelectual do ser humano.

> Há estudos suficientes sobre essa temática e a maioria considera que o exercício de reflexão teórica, por meio das diversas e significativas expressões artístico-culturais, pode criar aquelas condições de possibilidades para o desenvolvimento e ampliação da dimensão criativa (Loureiro, p. 145, 2022).

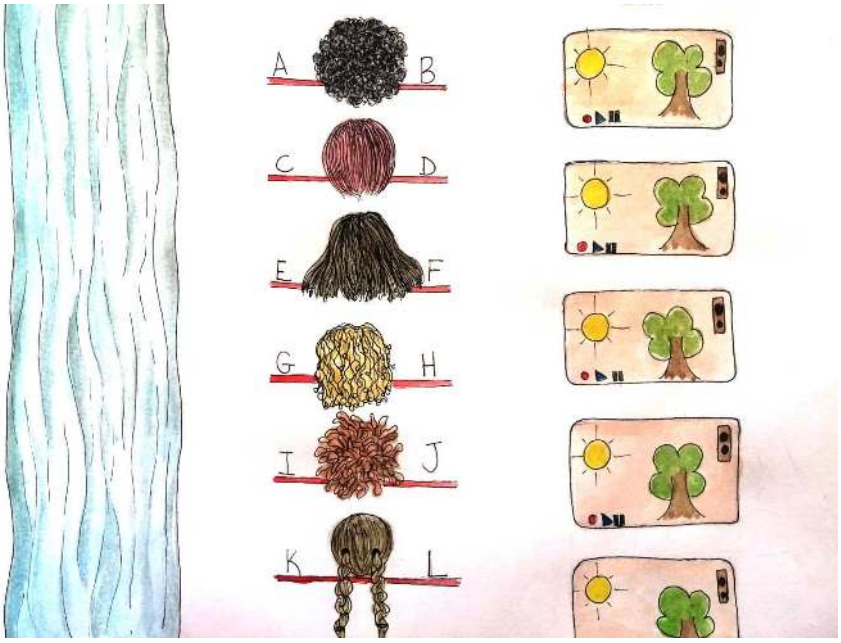
A falta de aulas de Arte simboliza uma força contrária à Educação crítica (Freire, 1987). A criação, os diferentes modos de produzir, as técnicas que se pode aprender, não só com as artes plásticas, mas com a música, poesia, teatro, dança, bordados, esculturas, não são vistas como algo sério. "O ensino de Arte ainda é visto de forma infundada, sendo colocado abaixo de disciplinas consideradas 'sérias', 'importantes' e 'úteis', como Matemática, Língua Portuguesa e Ciências" (Baliscei *et al*., 2018, p. 4).

> Se processos educativos demandam um projeto educacional com abrangência local, regional, nacional, mais justo seria que a inclusão de aspectos relacionados à experiência estética fosse mais valorizada, em especial a disciplina voltada especificamente para o ensino da arte, ou mesmo a reflexão (filosofia) sobre a experiência estética (Loureiro, p. 144, 2022).

A escola muitas vezes se faz espaço de "água engarrafada" (Vasconcelos; Costa, 2021), afinal alguns processos engessam as formas de produção de conteúdos nesses próprios espaços. A percepção estética padronizada, promovida pela cultura de massa e pela educação bancária (Freire, 1987) pode dificultar os processos educativos atentos à biodiversidade e à proteção dos ecossistemas. Um Rio retificado[5], Rio sem curvas, é semelhante a uma sala de aula enfileirada (Figura 10).

Figura 10**:** Aquarela: Rio retos, educação bancária e indústria cultural

[5] O Rio Macaé teve cerca de 60 km do canal principal retificado entre as décadas de 1940 e 1980 pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) (Marçal, 2012).



Fonte: Ferreira (2023).

CONCLUSÃO

O processo de investigação inspirado na *Cartografia do Imaginário* nos possibilitou observar dois fenômenos: i) a padronização nos processos de ensino-aprendizagem nas escolas e; ii) a criação poética como possibilidade educativa libertária.

A produção de imagens é um dos caminhos para cristalizar nossas imaginações. Porém, observamos um baixo estímulo nos processos de criação por parte dos(as) alunos(as) das escolas visitadas. Por exemplo, identificamos, ao analisar os desenhos dos estudantes, uma padronização dos símbolos como "sol, casas, nuvens, árvores, montanhas e flores [...] por meio de traços estereotipados" (Baliscei *et al.*, 2018, p. 10). Há estudos que apontam, no caso da padronização nos desenhos infantis, para uma insegurança de desbravar novos caminhos, "a escola se constitui em uma das instituições essenciais, assim como a família e a mídia, no que diz respeito à modificação e padronização dos desenhos" (Baliscei *et al.*, 2018, p. 12). É mais recorrente fazer os desenhos sempre iguais, porque assim não tem "erro". Não há riscos de perguntas e questionamentos, caso se desenhe uma montanha cor de rosa, por exemplo.

É perceptível como a produção de uma imagem gera um efeito cascata de padronização. Quando uma criança ilustrou, por exemplo, a cadeia de montanhas

presente no Sana-RJ, rapidamente foi percebido que a maioria delas resolveu fazer o mesmo desenho. Apesar de serem diferentes em suas especificidades, o padrão estava presente. Em cada sala de aula percebemos padrões diferentes, mas sempre padrões. Isso nos fez questionar sobre a organização das cadeiras das crianças dentro do espaço da sala de aula, sempre enfileiradas.

Os projetos de extensão das universidades públicas, possibilitam uma ampliação do repertório cultural das crianças e jovens. Percebemos que os olhares em relação aos Rios e a água, por exemplo, estão baseados na exploração e na industrialização, que nos remetem sempre às tonalidades de uma paleta cinza. A vida em plenitude, por outro lado, nos abre as portas da imaginação, ampliando a variedade nas opções de cor.

Sabemos ainda, que a realidade das escolas é diversa e que o próprio sistema educacional muitas vezes engessa os processos educativos de modo geral, e nesta pesquisa, observamos mais especificamente o campo da Educação Ambiental. Os espaços fora das salas de aula e em contato direto com os ambientes naturais são raros para o desenvolvimento de atividades. Apesar de existir inúmeras propostas disruptivas na educação brasileira, ainda é urgente mudanças de paradigmas, que fortaleçam propostas artísticas e brincantes ao ar livre, mesmo que partindo de diferentes matérias e campos teóricos.

Conclui-se que, é importante trazer as reflexões estéticas, poéticas e críticas para os debates e estudos socioambientais. A Educação Ambiental é um campo fértil que possibilita a inter e transdisciplinaridade de maneira orgânica, política e artística. Afinal, imaginar novos mundos é libertador!

Agradecimentos:

À Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), por meio do Programa Jovem Cientista do Nosso Estado (E-26/201.321/2022) e Apoio à melhoria das escolas da rede pública sediadas no estado do Rio de Janeiro 2021 (E-26/210.208/2022). Ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico (CNPq). Ao Programa de Extensão Universitária da Pós-Graduação (PROEXT-PG) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS

ALVES, Maria Eduarda de Castro Cosendey Alves, GENOVEZ, Jorge Gabriel Fernades, BEVILACQUA, Maria Silvina; COSTA, Rafael Nogueira. Comunidades "invisíveis" dos rios: uma oficina de educação ambiental sobre invertebrados bentônicos. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, 41(2), 339–358, 2024. https://doi.org/10.14295/remea.v41i2.16229

AZEVEDO, Natália Tavares de; JUNCKES, Ivan Junckes **Desenvolvimento e ciências ambientais**: analisando as redes temáticas da agenda de pesquisa da área no Brasil. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 56, p. 158-182, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.5380/dma.v56i0.73248

BACHELARD, Gaston. **A poética do espaço**. Tradução de Antônio da Costa Leal e Lídia do Valle Santos Leal. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

BACHELARD, Gaston. **A Água e os sonhos** – Ensaio sobre a imaginação da matéria. 2ª triagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BALISCEI, João Paulo, LACERDA, Eva; TERUYA, Teresa Kazuko. "Eu não sei desenhar": questionando dons e outras habilidades supostamente excepcionais presentes no ensino de arte. **Imagens da Educação**, v. 8, n. 1, 2018. DOI: https://doi.org/10.4025/imagenseduc.v8i1.32375

BARRO, Andre Gama; SANTIAGO JUNIOR, Aristides Felipe; PEDROSA DA SILVA JUNIOR, Washington Luiz. Manaus e a poluição de seus corpos d'água: um olhar sobre o igarapé do Mindu. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 28, n. 2, p. 1–21, 2023. DOI: 10.14295/ambeduc.v28i2.15929.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**. SELIGMANN-SILVA, Márcio (org). vol. 1216. Porto Alegre, RS: P&M, 2020.

BONNEMASOU, Vera Regina Vilela. **A poética da aquarela.** Dissertação, Instituto de Artes da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 1995.

CAETANO, Luciana Pardinho Santos; CARAMELLO, Nubia; MEDEIROS, Patrícia Soares de Maria de. Bacia Escola: pesquisa-ação participativa como estratégia metodológica . **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 29, n. 1, p. 1–25, 2024. DOI: 10.14295/ambeduc.v29i1.16197.

COSTA, Rafael Nogueira. Olhos compostos: um conceito bioinspirado para o campo educacional. **Anais do XIV Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em: https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/93579

DA SILVA, Abigail. N. B. **Imaginação Criadora e Educação:** considerações sobre o pensamento de Gaston Bachelard. Departamento de Pós-Graduação em Ciências Sociais – UFRN, 2009. (Apresentação de Trabalho/Comunicação).

FERREIRA, Bárbara Dias. Arte-Educação-Ambiental: manifestações sobre os Rios a partir da interação com duas escolas públicas do Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado

em Ciências Ambientais e Conservação) – Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Macaé, 2023.

FONSECA, Pedro Oliveira. A Psicoterapia Abordagem Fenomenológica-existencialista: A Fenomenologia da Imagem e da Imaginação em Gaston Bachelard. **Revista Cacto Ciência, Arte, Comunicação em Transdisciplinaridade**, v. 1, n. 2, 2021. DOI: https://doi.org/10.31416/cacto.v1i2.279

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 17º Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GAMBI, Henrique. A vocação do fogo: a imaginação material na Noite do Girassol, de André Breton. **Em tese**, v. 26, nº. 1, p. 168-184, nov., 2020. http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/emtese/article/view/16273/1125613764

KRENAK, Ailton. **Idéias para adiar o fim do mundo**. — 1ª ed. — São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LIPOVETSKY, Gilles; SERROY, Jean. **A Estetização do Mundo:** viver na era do capitalismo artista. São Paulo, Cia Das Letras, 2015.

LOUREIRO, Robson. (org). **A teoria crítica volta ao cinema**. Editora EDUFES. Vitória, ES, 2021.

MARÇAL, Mônica dos Santos. RETIFICAÇÃO DOS CANAIS FLUVIAIS E MUDANÇAS GEOMORFOLÓGICAS NA PLANÍCIE DO RIO MACAÉ (RJ). **Revista de Geografia**, v. 29, n. 3, p. 18–36, 2012. Disponível em: https://periodicos.ufpe.br/revistas/index.php/revistageografia/article/view/228972. Acesso em: 7 fev. 2025.

MUNHOZ, Rachel Aline Hidalgo. **A linguagem audiovisual na educomunicação socioambiental:** a retomada da confluência entre campos do conhecimento como premissa. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande FURG, Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental, Rio Grande/RS, 2023.

NARDI, Tatiani. do C. **A Venezuela na Imagética de Crianças Migrantes e os Diálogos com a Educação Ambiental.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) - Instituto de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2020.

OGUNKUNLE, Tunde Joseph; ADEWUMI, Aderiike; ADEPOJU, Adeyinka Olufemi. O. Biodiversity: over exploited butunder utilized natural resource For human existence and economic development. **Environment & Ecosystem Science** (EES), P. 26-34, 2019. DOI: http://doi.org/10.26480/ees.01.2019.26.34

PRESTES, Dirce Coronado; OLIVEIRA, Rejane Barbosa. **Desenhos infantis como ferramenta de análise da percepção sobre o meio ambiente**. Revista Eletrônica do

Mestrado em Educação Ambiental. Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental – FURG, V. 40, n. 1, p. 96-119, jan./abr, 2023.

SANTOS, Genário dos Santos; COELHO, Maria Thereza Ávila Dantas Coelho; FERNANDES, Sérgio Augusto Franco. A produção científica sobre interdisciplinaridade: uma revisão integrativa. **Educação em Revista**, v. 36, 2020. https://doi.org/10.1590/0102-4698226532

SATO, Michèle; PASSOS, Luiz Augusto. Arte-educação-ambiental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, v. 14, n. 1, p. 43–59, 2010. Disponível em: https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/view/1136. Acesso em: 7 fev. 2025.

SATO, Michele. **Cartografia do imaginário no mundo da pesquisa**. ABÍLIO, Francisco (Org.) Educação ambiental para o semiárido. João Pessoa: EdUFPB, 539-569, 2011.

SATO, Michele. **Cartografia do imaginário indígena**. In SATO, M. (Coord.) Educação popular pelos trabalhos ambientais e mapas sociais. Cuiabá: GPEA-UFMT, Relatório Final CNPq (160p.) 111-142, 2014.

SOARES, Cristiane. Carolina de Almeida Soares; SILVA, Regina Aparecida da; SATO, Michèle Tomoko. Arte/Educação no ambiente da escola quilombola de Mata Cavalo: cultura de diálogos e resistência. **Revista GEARTE**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 10 - 26, jan./abr. 2021. DOI: 10.22456/2357-9854.104261

STRAMANTINO, Jaqueline; FISCHER, Marta Luciane. A representação da crise hídrica pelos curitibanos: subsídios para Educação Ambiental. **Ambiente & Educação: Revista de Educação Ambiental**, *[S. l.]*, v. 28, n. 2, p. 1–31, 2023. DOI: 10.14295/ambeduc.v28i2.15643.

VASCONCELOS, Bruno. V; COSTA, Rafael Nogueira. Em busca das nascentes: narrativas sentipensantes com a água como potência para imaginar mundos. **Anais da VIII Reunião de Antropologia da Ciência e da Tecnologia**. VIII ReACT – Nov, 2021. Disponível em: https://ocs.ige.unicamp.br/ojs/react/article/view/3758/3629.

VIANNA, Myriam Bandeira; WASSERMAN, Julio Cesar; BASTOS, Otílio Machado; BARCELLOS, Renato Gomes Sobral; BARBOSA, Alynne Silva. Gestão da qualidade bacteriológica da Água dos Rios Macacu, Caceribu, Guapi-Açu e Guapi-Macacu, RJ, Brasil. **ENGEVISTA**, V. 15, n. 3, p. 280 - 290, 2013. https://doi.org/10.22409/engevista.v15i3.473