

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE
INSTITUTO DE LETRAS E ARTES
CURSO DE ARTES VISUAIS - BACHARELADO

**A FOTOGRAFIA ANALÓGICA SUSTENTÁVEL COMO MEIO PARA A
CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

Ana Beatriz Santos Lima

Rio Grande – RS

2025

Ana Beatriz Santos Lima

**A FOTOGRAFIA ANALÓGICA SUSTENTÁVEL COMO MEIO PARA A
CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
no Curso de Artes Visuais - Bacharelado
como requisito básico para a conclusão do
Curso de Artes Visuais.

Orientadora: Profa. Dra. Fabiane Pianowski

Rio Grande - RS

2025

AGRADECIMENTOS:

A realização deste projeto contou com a colaboração e o apoio de diversas pessoas e instituições, às quais expresso meu sincero reconhecimento.

Agradeço à Universidade Federal do Rio Grande, pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa e pela oferta do espaço acadêmico e dos recursos necessários à sua execução.

À minha orientadora Fabiane Pianowski, pela orientação precisa, pela escuta atenta aos momentos de dúvidas e pelas contribuições metodológicas que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores e colegas do curso de Artes Visuais; do Laboratório de Fotografia (LabFoto) do Instituto de Letras e Artes (ILA); e do Laboratório Ciência 3D (Ci3D) do Instituto de Matemática, Estatística e Física, pelas reflexões compartilhadas, pelo diálogo e pela troca de experiências que enriqueceram o percurso de pesquisa.

Registro também meus mais sinceros agradecimentos ao projeto de extensão universitária @artepraplaylist por fazer essa ponte entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e a comunidade escolar do Educandário Coração de Maria (Rio Grande/RS).

Agradeço à equipe pedagógica pela disponibilidade e pelo apoio na realização das oficinas e atividades práticas, assim como, aos estudantes do quarto e do quinto ano, pela participação ativa, pelo entusiasmo e pela sensibilidade demonstrada durante as experimentações artísticas, que constituíram parte essencial deste processo formativo e investigativo.

Aos amigos e familiares, pelo incentivo constante, pela compreensão e pelo suporte durante as etapas de construção deste trabalho.

Por fim, agradeço a todos que, de maneira direta ou indireta, contribuíram para a consolidação desta pesquisa, cuja realização reflete o esforço coletivo e o compromisso com uma educação sensível, crítica e comprometida com o meio ambiente e com a arte.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	6
2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1.A Crise do Olhar na Contemporaneidade.....	8
2.2.Ecologia Integral e a Revolução do Sensível.....	9
2.3.A Fotografia Experimental e o Diálogo com a Matéria	10
2.4.Ecologia crítica e educação ambiental.....	16
3.METODOLOGIA	18
3.1.A Pesquisa Baseada em Artes e a A/r/tografia como caminho investigativo multidisciplinar	18
3.2.Procedimentos de coleta, documentação e análise	19
3.3.Imaginação, consciência estético-ambiental e comunicação sensível.....	20
4.DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA: RELATO DA OFICINA	22
4.1.Introdução e Objetivos da Oficina.....	22
4.2.Referencial Teórico-Methodológico.....	23
4.3.O Processo em Ação: Detalhamento das Atividades.....	24
4.4.Conclusão: Eco das Experiências.....	31
5.CONSIDERAÇÕES FINAIS	33
6.REFERÊNCIAS	34

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1 - Slide da apresentação feita, na MPU, para retratar as etapas da técnica	11
Figura 2 - Resultado da antotipia	12
Figura 3 - Árvore da Vida, da série Silueta (1976), Ana Mendieta.	14
Figura 4 - Flowers on Body, da série Silueta (1973), Ana Mendieta	14
Figura 5 - Apresentação utilizada em sala	25
Figura 6 - Sensibilização dos papéis	25
Figura 7 - Processo de coleta dos materiais para a exposição ao sol	26
Figura 8 - Momento da elaboração das composições	27
Figura 9 - Alguns dos trabalhos realizados durante a oficina	27
Figura 10 - Exemplo dos resultados	28
Figura 11 - Registro da conversa sobre os resultados	28
Figura 12 - Experimentações com água e bicarbonato de sódio	29
Figura 13- Resultados das experimentações com bicarbonato de sódio	30

RESUMO:

Este trabalho investiga como a prática da fotografia analógica experimental pode fomentar uma consciência estético-ambiental em crianças do ensino fundamental, articulando a arte, educação e ecologia. Por meio de oficinas baseadas na pesquisa a/r/tográfica, a proposta promove uma reconexão sensível com a natureza, enfatizando o cuidado e a impermanência como alternativas pedagógicas à aceleração e virtualização da imagem na contemporaneidade, reforçando a fotografia como ato ético e político de coexistência com o meio ambiente.

Palavras-chave: Antotopia; Educação Estético-ambiental; Fotografia Analógica Experimental; Consciência Ecológica.

1. INTRODUÇÃO

Vivemos em um tempo em que a produção e a circulação de imagens atingem uma velocidade sem precedentes. A facilidade com que se cria e se compartilha fotografias no meio digital transformou radicalmente o modo como olhamos e nos relacionamos com o mundo. No entanto, essa abundância imagética também evidencia um distanciamento crescente entre o olhar humano e a experiência sensível, entre a imagem e a matéria, entre o ver e o viver. Em um cenário de urgências ambientais e de crescente virtualização da vida, torna-se necessário repensar o papel da imagem como mediadora das nossas relações com o ambiente.

A crise ecológica contemporânea, apontada por Félix Guattari (1990) como uma crise das “três ecologias”: ambiental, social e mental, exige não apenas mudanças de comportamento, mas transformações profundas na forma de perceber e de imaginar o mundo. Nesse contexto, a arte e a educação se apresentam como campos capazes de articular o pensamento crítico, promovendo experiências que conectam o ser humano à natureza por meio da intimidade e da sensibilidade.

A fotografia analógica, insere-se nesse debate como prática que reaproxima o gesto artístico da materialidade e dos ritmos naturais. Ao resgatar processos experimentais e menos impactantes, tais como a antotipia, que utiliza pigmentos vegetais para a formação da imagem, é possível desenvolver uma pedagogia do olhar pautada pela lentidão, pela atenção e pelo respeito aos processos ecológicos. Mais do que uma técnica alternativa, essa prática propõe uma ética: olhar e produzir imagens como quem cuida, compreendendo a fotografia como ato de observação, de escuta e de convivência com a matéria viva do mundo.

Observamos um avanço das discussões sobre educação ambiental, e um crescimento significativo no campo da pesquisa de abordagens que integram práticas artísticas experimentais à formação de uma consciência ecológica e estética. Esse trabalho procura criar reflexões para pensarmos a educação não apenas como transmissão de saberes, mas como experiência de presença e partilha.

O campo da arte, quando voltado à sustentabilidade e ao cuidado, pode constituir-se como espaço de resistência frente à lógica de consumo e descarte que marca a cultura antropocênica¹. A investigação que dessa pesquisa busca sistematizar é: De que maneira a

¹ Antropoceno é um termo derivado do grego *ánthropos* (humano) e *kainós* (novo). O termo foi criado na década de 1980 pelo biólogo norte-americano Eugene F. Stoermer e foi popularizado na década de 2000 pelo químico holandês Paul Crutzen, vencedor do Prêmio Nobel de Química em 1995, para designar uma nova época geológica caracterizada pelo intenso impacto do homem na Terra.

prática da antotopia, enquanto fotografia analógica experimental e sustentável, pode fomentar o desenvolvimento de uma consciência estético-ambiental em crianças do ensino fundamental, articulando os campos da arte, da educação e da ecologia?

Esta pesquisa utiliza métodos como a a/r/tografia, que integra os papéis de artista, pesquisador e educador. A análise de dados, de abordagem qualitativa, é realizada por meio da triangulação entre o levantamento bibliográfico, as notas de campo (provenientes de uma observação participante) e o desenvolvimento de questões que orientaram a oficina, com o objetivo de identificar padrões que confirmem ou reforcem o argumento central do estudo.

Estruturalmente, este trabalho está organizado em quatro capítulos. O primeiro apresenta a contextualização teórica e conceitual da pesquisa, abordando as relações entre arte, educação e ecologia. O segundo discute os fundamentos da fotografia analógica sustentável e suas possíveis contribuições pedagógicas. O terceiro capítulo descreve o percurso metodológico adotado, fundamentado na Pesquisa Baseada em Artes: a a/r/tografia e nas oficinas de experimentação fotográfica. Por fim, o último capítulo apresenta as análises e reflexões decorrentes da experiência, destacando as contribuições da prática artística para o desenvolvimento de uma consciência estético-ambiental.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, trataremos da fundamentação teórica que sustentou este projeto e serviu de base para que as atividades pudessem ser desenvolvidas ao longo do curso. Daremos destaque aos referenciais que problematizam a visualidade contemporânea e a virtualização das experiências.

2.1 A Crise do Olhar na Contemporaneidade

Passamos, atualmente, por um tempo em que a produção e a circulação de imagens atingem uma velocidade sem precedentes. A facilidade com que se cria e se compartilha fotografias no meio digital transformou radicalmente o modo como olhamos e nos relacionamos com o mundo. No entanto, essa abundância imagética também evidencia um distanciamento crescente entre o olhar humano e a experiência sensível, entre a imagem e a matéria, entre o ver e o viver. Em um cenário de urgências ambientais e de crescente virtualização da vida, torna-se necessário repensar o papel da imagem como mediadora das nossas relações com o ambiente.

A fotografia, desde seu surgimento no século XIX, habita a fronteira entre técnica e poesia, entre a objetividade do registro e o mistério da aparição luminosa. Os primeiros processos fotográficos, como o daguerreótipo e o calótipo, exigiam um envolvimento manual e sensível do operador com a matéria. Havia, nesse gesto inicial, uma cumplicidade entre o corpo do fotógrafo, a luz e as substâncias químicas que lentamente revelavam o mundo.

No campo da filosofia da imagem, Vilém Flusser (2002) define, em sua obra *Filosofia da Caixa Preta - Ensaios para uma futura filosofia da fotografia*, o gesto fotográfico como um diálogo com o aparelho, uma tentativa de liberdade dentro dos limites técnicos. Essa relação, marcada pela lentidão e pela manipulação artesanal, foi sendo substituída pela aceleração técnica e pela virtualização das imagens, até que a experiência fotográfica se tornou, em grande parte, destituída de corporeidade.

Observa-se, conforme apontado pela filósofa, professora, crítica de arte e ativista Susan Sontag (1977, p.141), refletindo a respeito das ideias de Cartier-Bresson sobre a fotografia, que vivemos em uma tensão constante entre a obsessão por um futuro acelerado e o desejo de retornar a um passado mais artesanal, no qual as imagens possuíam uma “aura” única. Nesse contexto, este trabalho promove uma reflexão sobre a temporalidade, resgatando uma conexão mais profunda com o processo artístico. Destaca-se a beleza da transitoriedade e da efemeridade, além de enfatizar a importância de desacelerar e conectar-se mais

profundamente com processos naturais, entre o desejo de deter o tempo e a nostalgia de uma aura perdida, uma aura ligada à manufatura, à singularidade do gesto e ao tempo de criação.

No ano de 2024, o termo *brain rot*, que se traduz para algo como “apodrecimento cerebral”, foi escolhido como a palavra do ano pela Universidade de Oxford, por meio de uma votação pública que reunia mais de 37 mil participantes. Ele surge com uma tentativa de nomear o fenômeno da exposição constante a conteúdos digitais fragmentados e de ritmo acelerado, cada vez mais presente até mesmo entre o público infantil. Diversos estudos apontam consequências negativas para esse consumo, dentre elas estão: a diminuição das capacidades de foco e atenção; a redução da habilidade de tomar decisões e raciocinar criticamente; a desconexão com o mundo, que nos leva ao isolamento e à solidão; os obstáculos nos processos de memória e a retenção de informações; além de prejuízos para a regulação emocional.

O que gostaria de tensionar aqui são algumas questões que me surgiram durante a oficina, mas que não necessariamente carregam uma resposta definitiva, pois possuem um aspecto muito individual, dependendo da perspectiva de cada pessoa. De que maneira o tato, o olfato e a escuta transformam uma simples imagem visual em um vínculo afetivo? O que há no cheiro de terra molhada, ou da folha de uma pitangueira, por exemplo, que a visualidade sozinha não carrega, mas que a memória do cheiro acrescenta à experiência?

Esse distanciamento progressivo de nossos sentidos, agravado por conta do uso excessivo da tecnologia, representa uma perda significativa. Entretanto, podemos nos contrapor a essa lógica buscando adquirir hábitos mais saudáveis no consumo de mídia e praticando atividades mentais desafiadoras, enviando momentos para pausas regulares para desconectar, por meio de uma abordagem que possua o potencial de nos oferecer caminhos que reabilitem nossa percepção do entorno. Ao engajar o corpo e os sentidos em processos de criação, podemos cultivar uma experiência mais significativa com o mundo, reestabelecendo conexões que o consumo digital tende a “atrofiar”.

2.2 Ecologia Integral e a Revolução do Sensível

A crise ecológica contemporânea, apontada por Félix Guattari (1990) como uma crise das “três ecologias”: ambiental, social e mental, também aprofunda o afastamento da natureza, entendida aqui não como um domínio separado do humano, mas como o próprio meio vital de que fazemos parte. As mentalidades colonizadoras e extrativistas, ao colocarem o ser humano acima das demais formas de vida, instauraram um modo de ver que hierarquiza, domina e explora, rompendo vínculos de interdependência e reciprocidade.

A ecologia ambiental refere-se às relações materiais e energéticas com o planeta; a ecologia social, às dinâmicas de convivência e solidariedade; e a ecologia mental, à dimensão subjetiva e estética, onde se produz o modo como percebemos e nos afetamos pelo mundo. Nessa perspectiva, uma prática efetiva é aquela que atua na dimensão micropolítica do sensível, provocando pequenas mutações perceptivas e afetivas capazes de desestabilizar o olhar antropocêntrico e tecnocrático que sustenta a degradação ambiental.

A frase "Vivemos em uma época perigosa. O homem domina a natureza antes que tenha aprendido a dominar a si mesmo", atribuída ao filósofo Albert Schweitzer (1875-1965), serve como ponto de partida para tratarmos a desconexão entre o humano e o mundo natural que tem se tornado uma marca de nosso tempo, promovendo não apenas o esgotamento dos recursos ambientais, mas também a dessensibilização dos indivíduos diante da vida e do outro.

Desde seu início, com Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833), a fotografia esteve associada à pesquisa científica, e aos estudos da química, observando como os elementos se relacionavam e se complementavam no fazer. A arte e a ciência caminham juntas há muito tempo, portanto, será que podemos presumir que boa parte das inovações e descobertas no campo das artes partiram da mente de inventores que buscavam novas formas de se expressar artisticamente?

É justamente nesse território da subjetividade, da ecologia mental, que a educação sensível encontra sua maior potência, fazendo emergir a arte como prática de resistência e de cuidado. Esta ideia ressoa o pensamento de Suely Rolnik (2018), que, em conjunto com Guattari, afirma que a criação artística mobiliza forças vitais e reconfigura esse território subjetivo, abrindo espaço para a reinvenção do comum.

Partindo desse pressuposto, compreendemos que essa crise exige, não apenas mudanças de comportamento, mas transformações profundas na forma de perceber e de imaginar o mundo. Sendo assim, é possível compreender que uma verdadeira revolução ecológica só pode ocorrer quando articulamos esses três pilares em um processo de co-transformação

2.3 A Fotografia Experimental e o Diálogo com a Matéria

Nos encontramos em uma sociedade que é, constantemente, afetada por crises ambientais e pela saturação imagética e, com isso, acompanhamos um movimento emergente de retorno ao contato com a materialidade. A busca por processos sustentáveis e experimentais reaproxima o fazer fotográfico da natureza e da dimensão poética do gesto. Este trabalho nasce dessa urgência em explorar técnicas que se alinhem à crescente

conscientização ambiental, refletindo sobre modos de criação que possam ser integradas ao ensino da fotografia contemporânea, além de salientar a redução do descarte de efluentes químicos, comum na fotografia analógica tradicional.

Para ilustrar essa abordagem, a técnica da antotipia se destaca como um exemplo significativo, reforçando a interseção entre arte e ciência. A antotipia é um processo que utiliza pigmentos vegetais como material fotossensível para criar imagens conhecidas como antótipos. Embora os primeiros estudos sobre a técnica tenham sido realizados pelo cientista e astrônomo inglês John Herschel (1792-1871) entre 1840 e 1842, quem investigou mais a fundo o aspecto fotoquímico dos pigmentos foi a cientista e escritora escocesa Mary Somerville (1780-1872). Apesar disso, seus trabalhos foram publicados sob o nome de Herschel devido às restrições de gênero para as publicações da época.

A palavra antotipia é proveniente do termo grego “Anthos” que significa “flor”, e o termo grego “typos” que significa “cunho”, “molde” ou também, “impressão” ou “marca”. A técnica da “impressão floral” consiste, então, em aplicar um extrato ou solução vegetal sobre o papel, formando uma superfície fotossensível. Sobre essa superfície deposita-se um negativo, folhas, recortes e a imagem se imprime lentamente pela ação da luz solar (figura 1).

Figura 1 - Slide da apresentação feita, na Mostra de Produção Universitária, para retratar as etapas da técnica.



Fonte: Acervo pessoal.

O resultado é uma figura delicada e instável (figura 2), que se modifica com o tempo, a intensidade do sol e a umidade do ar. A impermanência da imagem, longe de ser um defeito, é uma de suas maiores forças poéticas: ela evidencia o caráter transitório da existência e a presença viva da matéria vegetal. Assim, a fotografia torna-se corpo, uma extensão orgânica do mundo natural.

Figura 2 - Resultado da antotipia



Fonte: Acervo pessoal.

Essa compreensão da imagem como corpo vegetal e temporal aproxima-se muito das reflexões feitas pelo antropólogo britânico Tim Ingold, em seu texto “Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais” (2012), que entende a matéria como algo vivo, um campo de forças em fluxo contínuo, que se encontram no tecido da vida. Para Ingold, o artista ou o artesão não domina a matéria, mas colabora com ela. Ele escuta seus movimentos, aceita suas resistências, segue seus ritmos. Seguindo a mesma linha, o fotógrafo que trabalha com antotipia aprende a observar o tempo da planta, o ciclo da luz e as variações climáticas. Há um aprendizado de paciência e de cuidado que transforma o gesto fotográfico em um ato de convivência. Esse movimento não reflete na perda da imagem, mas em sua transfiguração.

A materialidade assume papel central nessa proposta, pois o valor da imagem se encontra em sua capacidade de lembrar-nos que toda criação é transitória, principalmente, quando fazemos uso de matérias orgânicas. Dessa maneira, faz-se um diálogo com as ideias trazidas no livro *Brinquedos do Chão* (2016) do artista plástico Gandhi Piorski (1971), que reconhece nos materiais da natureza uma potência imaginativa ancestral. Para Piorski, trabalhar com o que é da terra é ativar memórias de brincar e de criar que habitam o inconsciente do corpo.

Assim, a fotografia vegetal não apenas comunica, mas instaura um vínculo afetivo com o mundo. Esse vínculo, no entanto, não se sustenta apenas no registro visual; ele é alimentado por uma cultura imaterial que se constrói a partir de uma experiência multissensorial. Em

outras palavras, a imagem da folha ganha profundidade quando lembramos de sua textura áspera; a foto da flor se torna mais doce quando associada à sua fragrância.

É precisamente nesse ponto que a reflexão de Piorski (2016, p.25) se faz crucial, ao afirmar que “a busca pelo fazer livre da criança só se sustém se nos debruçarmos sobre as forças que movem esse fazer”. Tais forças são, justamente, os desejos sensoriais, como: a vontade de tocar, de cheirar, de explorar que dinamizam o ato fotográfico. Portanto, dar sentido a essa abordagem significa encorajar as crianças a exercitarem sentidos como o tato, no contato direto com diferentes formatos e texturas, e o olfato, a partir dos aromas da terra e da vegetação. Dessa forma, a câmera se transforma em uma extensão do seu corpo curioso, e a fotografia, na narrativa visual de um encontro afetivo e integral com a natureza.

Partindo dessa premissa, cabe aqui também refletirmos sobre como a fotografia vegetal, enquanto "fazer", pode ser um canal para esses "infinitos gestos" e "inúmeras narrativas"? Que histórias uma criança pode contar através das fotos que tira de uma folha seca, uma flor ou a textura de uma árvore? Ou até mesmo o que seriam essas "forças", "desejos" e "vontades" no contexto específico da fotografia vegetal?

Acredito que um bom exemplo para utilizarmos aqui seria tratarmos a sensibilidade ecológica e ritualística presente nas obras de artistas como Ana Mendieta (Cuba, 1948 - EUA, 1985), que faz uso do próprio corpo e de elementos naturais, como: terra, folhas, lama e fogo, para criar imagens efêmeras de fusão entre humano e paisagem.

Em sua obra *Árvore da Vida* (1976) a artista cobre o corpo com uma lama de tons terrosos, e se funde visualmente com as árvores, conectando-se de maneira concreta ao seu entorno, criando obras de arte “vivas” que representam também ciclos naturais da vida, sujeitadas aos efeitos do tempo. Percebemos isso até mesmo a partir da documentação que ela fazia de suas obras efêmera (figura 3), pois a artista não demonstrava se preocupar com a deterioração ou dissolução delas; seus materiais simplesmente retornavam à sua origem.

Figura 3 - Árvore da Vida, da série Silueta (1976), Ana Mendieta.



Fonte: Hans Breder, Iowa City, 1976

Mendieta compreendia o corpo como parte da natureza, e sua arte como um gesto de retorno à origem, uma forma de inscrição que não se impõe sobre o mundo, mas se dissolve nele. Em sua obra *Flowers on Body* (1973), a artista direciona nosso olhar para a conexão cultural e o senso de identidade, em um mesmo sentido que nos traz uma reflexão profunda sobre como nos relacionamos com a natureza e com a humanidade (figura 4).

Figura 4 - *Flowers on Body*, da série Silueta (1973), Ana Mendieta



Fonte: Imagem de Yagul, Cortesia de Glenstone, 1973.

Esse retorno às origens, evoca desejos e gestos que acabam sendo relacionados, aqui, a um espírito sustentado pela força da curiosidade, pela ânsia em explorar e descobrir mais sobre o lugar onde nos inserimos, pelo prazer da descoberta, até pelo desejo de colecionar. Assim, o encontro com novas narrativas se dá nesse contato com outras formas de existência e pela necessidade de buscar respostas para os acontecimentos que presenciamos.

Semelhantemente, a emergência ecológica que enfrentamos hoje em dia demanda não apenas novas tecnologias de preservação ambiental, mas sobretudo uma transformação nas formas de perceber e nos relacionarmos com o mundo. Nesse sentido, a educação estético-ambiental surge como um campo ético e político que articula o artístico e o ecológico como vias para o desenvolvimento de uma consciência crítica e afetiva sobre as interdependências entre humanos e não humanos. A fotografia experimental é pensada, neste campo, em diálogo com práticas sustentáveis e processos alternativos de imagem como a antotipia. O uso de pigmentos naturais e a ausência de produtos tóxicos torna-se um dispositivo pedagógico potente para a formação de um olhar ecológico e crítico.

A fotografia experimental, ao se aproximar de processos naturais, permite que o ambiente deixe de ser apenas cenário para tornar-se co-autor das imagens. O trabalho estético, portanto, deixa de ser mero complemento, e passa a ser um exercício de escuta das forças do mundo, uma prática que reinscreve o humano em uma rede de afetos mais ampla, que inclui o vegetal, o mineral, o animal e o tecnológico.

Essa prática propicia o que poderíamos chamar de devir-natureza, uma abertura para a alteridade do mundo natural que dissolve fronteiras entre sujeito e objeto, cultura e natureza, arte e vida. O devir-natureza é um exercício de desidentificação do humano com sua posição central, permitindo que o aprendizado se torne também uma experiência de descentramento e comunhão, onde o sensível se revela como campo ético-político. Donna Haraway (2016) nomeia essa ação de “fazer-com” (*making-with*), uma ética da coexistência entre espécies. Assim, o ato fotográfico torna-se também um ato de cuidado, um agir estético e político que busca reparar, reconectar e reencantar o vínculo entre corpo, imagem e ambiente.

Dessa forma, a educação estético-ambiental, ancorada em uma ecologia crítica, propõe uma transformação que é simultaneamente estética, cognitiva e existencial. Por meio da fotografia experimental e de práticas artísticas sustentáveis, é possível cultivar uma consciência ecológica autógena, uma sensibilidade que emerge de dentro, pelo contato direto com a matéria e com o tempo natural e, assim, contribuir para o fortalecimento de uma micropolítica do cuidado e de uma pedagogia que resiste à indiferença e ao distanciamento do mundo vivo.

2.4. Ecologia crítica e educação ambiental

A fotografia analógica alternativa apresenta um imenso potencial comunicativo no contexto dos debates climáticos. Através de sua materialidade e dos processos sustentáveis envolvidos em sua produção, ela se torna um veículo simbólico de conscientização ambiental. O uso de técnicas como a antotipia, que depende da ação da luz solar para fixação da imagem, convida o espectador a refletir sobre a dependência dos recursos naturais e a fragilidade dos ecossistemas.

Além disso, a estética da fotografia alternativa, frequentemente marcada por tons orgânicos e superfícies texturizadas, evoca uma sensação de impermanência e transformação. Essa característica dialoga com a efemeridade das mudanças climáticas e com os impactos ambientais que, embora muitas vezes invisíveis no cotidiano, tornam-se evidentes por meio dessas representações visuais. Assim, a fotografia alternativa pode ser utilizada como ferramenta para sensibilizar o público, promovendo um olhar mais crítico e reflexivo sobre as urgências ecológicas do nosso tempo.

A escolha por processos menos agressivos ao meio ambiente na produção fotográfica também reforça a importância de práticas mais sustentáveis no campo das artes visuais. Dessa forma, ao aliar poética e ativismo ambiental, a fotografia analógica alternativa contribui para a ampliação dos debates sobre a emergência climática, funcionando como um meio de resistência e conscientização.

A materialidade é um aspecto essencial na fotografia analógica alternativa, pois cada suporte e técnica empregada confere singularidade à imagem produzida. A escolha de emulsões naturais, papéis artesanais e reveladores menos agressivos ao meio ambiente reforça a dimensão sensível e tátil dessas práticas. Ademais, a efemeridade de certas técnicas, como a antotipia, sublinha a transitoriedade da imagem e reforça um discurso sobre o tempo e a transformação, aproximando-se de questões filosóficas e ecológicas.

No ano de 2019, durante o Fórum de Ciência e Cultura da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), o líder indígena e pensador Ailton Krenak traz à tona a urgência de criarmos subversões capazes de nos desvencilhar da transmissão repetitiva do pensamento ocidental hegemônico às novas gerações. Ele aponta que essa transmissão se dá, sobretudo, por meio das estruturas educacionais que, em vez de formar, muitas vezes atuam como instrumentos de domesticação e padronização dos saberes.

Esse aparato educacional, mesmo diante de suas evidentes lacunas e falhas, como a exclusão de outros modos de conhecer, a desvalorização de saberes ancestrais e a negação da

diversidade cultural, continua sendo reproduzido sem grandes questionamentos. Dessa forma, conforme alerta Krenak, a educação tradicional acaba por alimentar um sistema repetitivo que não apenas perpetua visões de mundo limitadas, mas também recoloniza simbolicamente territórios, corpos e mentes, estendendo a lógica colonial a “outros e outros lugares”, mesmo quando estes já estão formalmente “libertos” do domínio político direto.

Assim, a crítica de Krenak nos convida a repensar a educação para além de uma simples reforma de currículos: propõe uma virada na qual a descolonização do pensamento passe pelo reconhecimento de outras cosmovisões, pelo respeito à terra e pela valorização de modos de vida não centrados na exploração e no acúmulo. Subverter, nesse sentido, é criar brechas, dentro e fora da escola, para que outras vozes, outros tempos e outras lógicas de existência possam florescer.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo abordaremos os aspectos metodológicos da pesquisa, descrevendo o campo empírico das oficinas e os procedimentos de observação e análise.

3.1 A Pesquisa Baseada em Artes e a A/r/tografia como caminho investigativo multidisciplinar

A adoção da Pesquisa Baseada em Artes (Barone & Eisner, 2012) e pela Ar/r/tografia (Irwin, 2004) como eixos metodológicos parte do entendimento de que a criação artística é, em si, uma forma de pensamento e produção de conhecimento. Evidencia-se o caráter intrinsecamente multidisciplinar que marca esta investigação. Longe de se restringir a um campo único de saber, a PBA atua como uma prática transversal que conecta arte, educação, filosofia, ecologia e comunicação, permitindo que diferentes formas de conhecimento se encontrem e se fertilizem mutuamente.

Nesse percurso, a arte não aparece como objeto de estudo isolado, mas como via de acesso para questões complexas que envolvem a subjetividade, a materialidade, a sensibilidade e a relação ser humano-natureza. Conforme propõe Leavy (2020), as metodologias baseadas em artes valorizam o processo criativo como instância produtora de sentido, no qual o conhecimento emerge de modo concreto, seja por meio do corpo, da intuição, do gesto ou do diálogo com os materiais.

A A/r/tografia, portanto, amplia essa perspectiva ao reconhecer a condição híbrida do pesquisador enquanto artista (*artist*), pesquisador (*researcher*) e professor (*teacher*). Essa tríplice identidade do a/r/tógrafo fundamenta a práxis desta pesquisa: a pesquisadora participa ativamente do processo criativo e pedagógico, observando, criando e ensinando simultaneamente. Trata-se de uma metodologia que valoriza os entre-lugares, o interstício entre a criação e a reflexão, como espaço fértil de conhecimento. Essa postura valoriza os entre-lugares, os espaços entre a criação e a reflexão, como ambientes férteis para a geração de conhecimento.

No contexto específico desta pesquisa, a PBA orientou a exploração de práticas de fotografia analógica sustentável, articulando saberes da química (nos processos alternativos de revelação, desde a elaboração dos químicos até as experimentações depois do trabalho “concluído”); da ecologia (no uso de pigmentos naturais e na reflexão sobre impacto ambiental); da antropologia (na observação das interações e rituais de criação); da biologia (a partir da identificação e estudos das plantas que colhemos), entre outras. A arte, nesse sentido,

funcionou como fio condutor que costurou essas diferentes áreas, permitindo que os participantes vivenciassem, na prática, a indissociabilidade entre criar, conhecer e cuidar.

Ao mobilizar a imaginação criadora entendida, com Bachelard (1988), como força autógena e dialógica, a pesquisa baseada em artes demonstra que o pensamento poético pode expandir e aprofundar a compreensão de questões ambientais e comunicacionais. A arte, assim, não ilustra conceitos, mas produz conhecimento por meio de uma linguagem própria, capaz de traduzir afetos, tensionar hábitos perceptivos e sugerir novos modos de estar no mundo.

Dessa forma, a abordagem aqui adotada não apenas legitima a arte como via de investigação, mas também a coloca em diálogo profícuo com outras disciplinas, reforçando seu papel como prática integradora e transformadora, essencial para a construção de um olhar mais sensível e ecologicamente engajado.

3.2 Procedimentos de coleta, documentação e análise

Os procedimentos metodológicos adotados estão alinhados ao caráter processual, experiencial e reflexivo da Pesquisa Baseada em Artes. As atividades foram realizadas por meio de oficinas com estudantes, nas quais se explorou a fotografia artesanal e o uso de pigmentos naturais. A coleta de dados deu-se de forma integrada e sensível, priorizando a experiência vivida pelos participantes.

Inicialmente, houve um levantamento bibliográfico que assumiu um caráter dialógico e processual, em que os referenciais teóricos não apenas fundamentam a investigação, mas se reinterpretam constantemente a partir do diálogo com as experiências práticas.

As questões norteadoras das oficinas, elaboradas previamente, mas passíveis de resignificação durante o processo, funcionaram como fios condutores que orientaram tanto a prática pedagógica quanto a reflexão metodológica. Elas permitiram que a investigação mantivesse coerência em seus propósitos, sem perder a abertura necessária para acolher o inesperado.

Para tanto, foram utilizados cadernos de campo, onde foram registradas observações, impressões, reflexões e desenhos durante as oficinas. Esses instrumentos permitiram capturar não apenas os fatos, mas também os processos subjetivos e criativos em desenvolvimento. Além disso, foram feitos registros fotográficos que documentam momentos significativos de criação e interação com os materiais.

Narrativas e conversas espontâneas ocorridas durante as atividades foram transcritas e interpretadas como parte da documentação poética (Irwin; Springgay, 2008), revelando modos

particulares de pensar e sentir das crianças em relação ao ambiente. Além disso, as produções artísticas resultantes das oficinas foram analisadas como documentos visuais, não apenas como produtos finais, mas como vestígios de um processo estético e educativo em constante transformação.

Essa dimensão comunicacional é central à proposta desta pesquisa, pois permite que o conhecimento produzido no campo da arte se estenda ao campo da educação, estimulando nos participantes a capacidade de expressão e percepção ecológica, que seria um modo de comunicar-se com o mundo a partir da sensibilidade.

Por fim, a análise qualitativa buscou identificar padrões recorrentes, tensões significativas e ressonâncias entre os dados coletados, com o objetivo de confirmar, complexificar ou até mesmo contestar hipóteses iniciais. Mais do que validar um argumento preestabelecido, a triangulação permitiu que o estudo se construísse de modo reflexivo e dialógico, no qual vozes dos participantes, impressões do pesquisador e contribuições teóricas se entrelaçam para compor uma compreensão mais matizada e contextualizada do fenômeno estudado.

3.3 Imaginação, consciência estético-ambiental e comunicação sensível

Nas oficinas, a imaginação atua como mediadora entre o sujeito e a natureza, permitindo que o aluno transforme elementos simples, como: folhas, flores, luz e pigmentos em uma linguagem visual e simbólica. Esse processo apoia-se no princípio bachelardiano da imaginação como força autógena, isto é, uma capacidade inerente ao sujeito de criar sentidos a partir do diálogo sensível com o mundo.

Ao mobilizar essa imaginação criadora, a pesquisa evidencia como o pensamento poético amplia e aprofunda a compreensão de questões ambientais e comunicacionais. A arte, nesse contexto, não se limita a ilustrar ideias, mas constitui um modo próprio de produção de conhecimento, capaz de traduzir afetos, desafiar percepções cristalizadas e propor outros modos de relação com o meio.

Dessa prática, emerge uma consciência estético-ambiental, na qual o participante se reconhece como parte integrante e ativa dos processos ecológicos e criativos. Desenvolve-se, assim, uma autonomia reflexiva e estética, fundamentada na integração entre percepção, emoção e ética. A experiência com materiais orgânicos e procedimentos artesanais consolida essa consciência, que se traduz em um pensamento sensível e corporalizado.

Portanto, a metodologia adotada não se reduz a um conjunto de técnicas de ensino ou coleta de dados. Ela se configura como uma experiência de correspondência - um modo de

habitar, investigar e se comunicar com o mundo por meio da arte, da imaginação e de uma consciência ecológica ampliada. O fazer artístico converte-se, assim, em método, caminho e linguagem: um gesto investigativo que integra ciência, arte e educação em uma ecologia sensível do olhar.

Durante o processo de conclusão deste trabalho, recorreu-se à ferramenta de Inteligência Artificial Generativa DeepSeek, utilizada como recurso auxiliar para revisão textual e para sugestões de aprimoramento da fluência discursiva. É importante ressaltar que todas as contribuições geradas pela IA passaram por criteriosa revisão, reelaboração crítica e validação pela autora, que assume integral responsabilidade pelo conteúdo, pelas escolhas teóricas e pela direção argumentativa aqui consolidados. O uso da ferramenta deu-se de forma ética e reflexiva, como apoio à escrita acadêmica, sem substituir o papel central da pesquisadora na autoria e no desenvolvimento conceitual do trabalho.

4. DESENVOLVIMENTO: RELATO DA OFICINA

A seguir, iremos discutir a experiência prática das oficinas de antotipia, com ênfase nos processos, nas interações e nas aprendizagens emergentes.

4.1 Apresentação e Objetivos da Oficina

Este relato dá continuidade a pesquisas em fotografia analógica alternativa, iniciadas em 2023 nas disciplinas de Fotografia do curso de Artes Visuais da FURG, no Laboratório de Fotografia do Instituto de Letras e Artes (ILA), a partir da Bolsa de Monitoria do Programa Institucional de Desenvolvimento do Estudante (PDE/FURG), e propõe a arte como meio de sensibilização crítica para a urgência ambiental contemporânea.

Durante o período de atividades da monitoria, foi realizada uma análise dos produtos químicos utilizados na revelação fotográfica, incluindo o levantamento da Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) dos mesmos, a fim de descrever as condições para o manuseio dos produtos químicos do laboratório e os cuidados a serem tomados neste ambiente.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 358/2005, os resíduos químicos são definidos como materiais que contenham substâncias que possam representar um risco para a saúde pública ou para o meio ambiente. Assim, o tratamento responsável desses efluentes é essencial para alinhar as práticas artísticas com os princípios da sustentabilidade. Partindo desse pressuposto, a escolha pela antotipia aflora uma crítica à lógica da virtualização das imagens, do consumo visual imediato e do descarte de efluentes, que frequentemente distancia os indivíduos da dimensão material e temporal da criação artística.

A oficina se deu graças ao projeto de extensão universitária *@artepraplaylist na Web Rádio Coração: Ondas de Educação, Arte e Cultura*², que promove diálogos entre a Universidade Federal do Rio Grande (FURG) e a comunidade escolar do Educandário Coração de Maria (Rio Grande/RS), e foi desenvolvida com alunos do 4º e 5º ano (entre 08 e 11 anos), pensando em estimular a percepção estética e a consciência ecológica, e valorizando a relação entre arte, ciência e meio ambiente.

A prática foi executada no espaço escolar, entre janelas abertas e mesas cobertas de folhas. Com os materiais dispostos e um suporte visual de slides para apresentar exemplos, convidamos os alunos a olharem para as plantas não como matéria-prima, mas como

² Este projeto é coordenado pela professora Fabiane Pianowski do Instituto de Letras e Artes da Universidade e executado pela bolsista Júlia Fernandes Pereira, estudante do curso de Artes Visuais - Licenciatura.

companheiras de criação. A proposta era alcançar as crianças por meio de sua imaginação e curiosidade, constituindo um espaço de experimentação onde a produção artística fosse compreendida como ato de cuidado e resistência.

Buscamos, nesse momento, compreender como a linguagem fotográfica pode favorecer experiências de reconexão com o meio natural e ampliar a percepção do mundo. Objetivou-se, ainda, analisar o potencial pedagógico das práticas fotográficas artesanais como ferramentas formativas para uma conscientização ecológica e para o desenvolvimento de uma postura mais reflexiva e afetiva em relação ao ambiente.

4.2 Referencial Teórico-Metodológico

Fundamentada em princípios de respeito, interdependência e experiência direta, a Educação Baseada na Natureza (EBN) compreende o ambiente não como cenário, mas como agente formador. Essa abordagem está inserida no contexto da ecopedagogia, inspirada em pensadores como o físico e teórico Fritjof Capra (1996) e a ativista ambiental estadunidense Joanna Macy (2004), ambos pesquisadores do pensamento sistêmico e da ecologia. Estudamos, por meio dela, o reequilíbrio da relação entre o humano e o mundo natural, enfatizando a consciência ecológica e uma sensibilidade planetária.

No Brasil, a *Base Nacional Comum Curricular* (BNCC) reforça essa direção ao valorizar experiências corporais, afetivas e sensoriais como fundamentais para uma aprendizagem integral, promovendo o contato significativo com o território e o meio ambiente. Esse posicionamento é particularmente explícito na Educação Infantil, onde as interações e a brincadeira atuam como eixos estruturantes do desenvolvimento, assegurando às crianças o direito de “conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se”, como Direitos de Aprendizagem.

Esse alinhamento encontra eco no conceito de "Transtorno do déficit de natureza", cunhado por Richard Louv em seu livro *A Última Criança na Natureza* (2008), que aponta a desconexão contemporânea com o ambiente natural como um obstáculo, ao pensar o ser humano como íntegro da natureza e alguém que necessita estar em contato direto com ela, para seu desenvolvimento. Portanto entendemos a natureza como reguladora também desse espírito inquieto.

A proposta está ancorada na perspectiva de educação estética como experiência, em diálogo com John Dewey, para quem a arte possibilita integrar pensamento, emoção e ação em um processo contínuo (Barbosa, 2001). A educação, quando concebida como prática libertadora (Freire, 1967), ultrapassa a transmissão de conteúdos para se tornar um espaço de

experiência, escuta e criação, desencadeando novas interpretações para os princípios éticos a partir do inesperado da experiência estética. Como afirma Hermann:

“A educação vale-se, então, da particularidade e da pluralidade, desencadeadas pelo inesperado da experiência estética, como elementos para a aprendizagem e modos de lidar com a moralidade num mundo pós-metafísico.” (Hermann, 2010, p. 73)

Nesse contexto, a fotografia experimental, configura-se como uma ferramenta potente. Ela materializa os princípios da Educação Baseada na Natureza e da “*place-based education*” de David Sobel, pois convida a aprender com a natureza, a partir do lugar. Ao manipular materiais orgânicos e testemunhar transformações lentas mediadas pela luz, os alunos são conduzidos a uma compreensão viva da interdependência entre o fazer artístico e os ritmos naturais.

Como afirma Gandhy Piorski (2017), “a natureza tem a força necessária para despertar um campo simbólico criador na criança”. Essa vivência, portanto, favorece o desenvolvimento da autonomia, da imaginação e da empatia. O processo artístico torna-se, assim, essencial para o cultivo de uma ética ecológica do cuidado e da interconexão.

4.3 O Processo em Ação: detalhamento das atividades

A oficina foi dividida em dois encontros de aproximadamente uma hora e meia, equilibrando teoria e prática, nos quais a natureza era entendida não apenas como cenário, mas como co-autora das imagens.

Partimos de uma investigação sensível do lugar, propondo perguntas que despertassem a curiosidade e realizassem uma cartografia da percepção das crianças sobre seu entorno: Qual é o rio ou lagoa mais próximo da escola? E da sua casa? Qual a cor dele? Que histórias essas águas contam? De onde vem a água que chega às nossas torneiras e para onde vai depois de usada? Essas questões não só revelaram aspectos de uma possível desconexão, mas também criaram uma ponte entre o cotidiano delas, a universidade e o fazer fotográfico.

No primeiro encontro, fizemos uma introdução à técnica da antotopia (figura 5), a partir de uma pequena apresentação que descreveria o processo desde os materiais a serem utilizados, até exemplos técnicos da experimentação com diferentes substâncias, como o bicarbonato e o limão.

Figura 5 - Apresentação utilizada em sala



Fonte: Acervo pessoal.

Logo após essa introdução partimos para a sensibilização dos papéis (figura 6) com a solução feita a partir de álcool e açafrão. Durante esse processo, as crianças aproveitaram para explorar desenhos com o pigmento e levantaram diversos apontamentos como: “Nossa, isso fica com um cheiro forte, né?”; “Parece que ele está esfarelando. Tem um pozinho solto por aqui”; “Tudo bem se isso respingar na mão?”.

Figura 6 – Sensibilização dos papéis



Fonte: Acervo pessoal.

Claro, essas questões são esperadas, principalmente, quando entramos em contato com o cheiro que o açafrão libera após ficar imerso em álcool, e o “pozinho” que elas

perceberam, nada mais era do que o próprio açafião em pó. Além disso, acredito que esse receio de entrar em contato com a solução decorre da ideia preconcebida de que os produtos químicos acarretam consequências negativas para a nossa saúde física.

Entretanto, apesar de não apresentar riscos significativos para nós por meio deste encontro (até porque o álcool é uma substância muito comumente usada em um contexto doméstico ou industrial para a limpeza e esterilização de objetos), deixamos para as crianças a recomendação de cuidado ao utilizar estas substâncias, principalmente devido à inalação.

Em seguida, o grupo passou por uma breve orientação para a coleta de flores e folhas no entorno (figura 7), sempre evitando arrancar as plantas e, quando necessário, tomando cuidado para não as quebrarmos. Esse momento foi marcado pelo contato direto com a materialidade, pelos cheiros, cores e texturas, promovendo uma experiência sensorial ampliada.

Figura 7 - Processo de coleta dos materiais para a exposição ao sol



Fonte: Julia Fernandes.

Depois que as crianças terminaram de recolher os materiais que usariam em suas composições, nós partimos para um diálogo acerca das reflexões que eles tiveram nesse exercício: quais eram os diferentes materiais que conseguimos identificar e nomear?; quais eram as diferentes formas que eles possuíam?; quais as formas de organizá-las a partir de uma composição orgânica ou sistematizada? (figura 8).

Figura 8 - Momento da elaboração das composições



Fonte: Julia Fernandes.

Em um segundo momento, fizemos a exposição dos papéis sensibilizados à luz solar e realizamos uma reflexão sobre o tempo de espera até a revelação das imagens (figura 9). Este tempo foi compreendido, em muitos casos, como desafio, mas também como aprendizado sobre cuidado e atenção para com o ambiente em que nos encontramos.

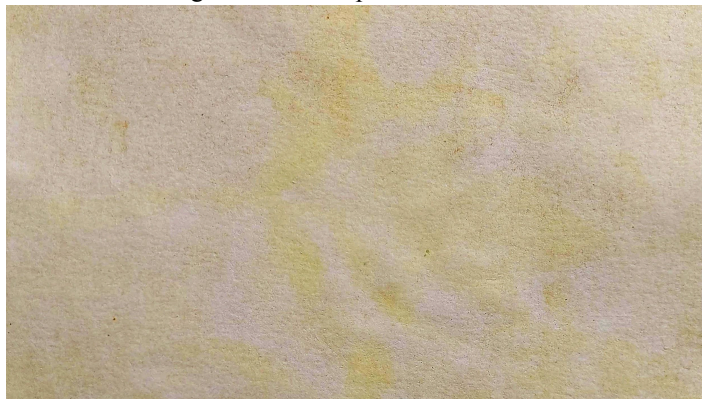
Figura 9 – Alguns dos trabalhos realizados durante a oficina



Fonte: Acervo pessoal.

Devido às condições climáticas, alguns papéis desbotaram antes mesmo de secar e irem para o sol (figura 10). No entanto, mesmo sem contar com essa perda, inerente ao processo, as crianças conseguiram retirar disto uma lição profunda sobre a impermanência.

Figura 10 - Exemplo dos resultados



Fonte: Acervo pessoal.

Neste momento, houve uma conversa com as crianças a respeito do que acharam dos resultados (figura 11) e, principalmente, como se sentiram durante as oficinas, com os diversos percalços que fomos encontrando. Conseguimos chegar a conclusão de que prática também se complementa através das discussões acerca das variáveis que influenciam o resultado final, como o tipo de pigmento e o tempo de exposição, que pode ser relacionado à fatores climatológicos como índice UV (que oxida os cromóforos³), umidade e visibilidade, suscitando discussões neste sentido; e sobre o impacto positivo do uso de procedimentos alternativos que evitem o uso de químicos e o descarte de efluentes.

Figura 11 - Registro da conversa sobre os resultados



Fonte: Julia Fernandes

Esse fazer, que convida à observação e à pesquisa profunda, ecoa nas reflexões sobre o conhecimento, que já foram trazidas anteriormente e serão retomadas a partir do momento

³ Cromóforos são as partes de uma molécula responsáveis por sua cor, são grupos de átomos que absorvem luz em comprimentos de onda específicos. Assim, a cor que vemos é o complemento da luz que é absorvida ou refletida.

em que pegamos esses papéis, como “obras concluídas” e decidimos realizar experimentações nelas (figuras 12 e 13).

Essa se configura como uma etapa singular da pesquisa em que, após a revelação das antotípias, propõe-se às crianças uma investigação aberta: mergulhar algumas dessas imagens em bacia que continha uma solução de água e bicarbonato de sódio e analisar quais as reações que obteríamos.

Figura 12 - Experimentações com água e bicarbonato de sódio



Fonte: Julia Fernandes.

Figura 13 - Resultados das experimentações com bicarbonato de sódio



Fonte: Acervo pessoal

A proposta surgiu não como um protocolo rígido, mas como um convite à curiosidade coletiva, uma pergunta material dirigida ao próprio processo artístico: o que acontece quando

introduzimos um agente alcalino em uma imagem feita de pigmento vegetal? A experiência, que inicialmente poderia parecer um simples acréscimo lúdico, revelou-se um rico campo de observação, onde princípios químicos, percepção estética e reflexão ecológica se entrelaçaram de forma inseparável.

Do ponto de vista químico, a transformação observada fundamenta-se numa reação ácido-base. O pigmento ativo do açafrão, a curcumina, comporta-se como um indicador natural de pH, apresentando coloração amarelo-alaranjada em meio ácido ou neutro ($\text{pH} < 7$) e tendendo a tons alaranjados e avermelhados em meio alcalino ou básico ($\text{pH} > 7$). Ao aplicar a solução de bicarbonato de sódio – um sal de caráter básico – sobre a antotipia, promoveu-se uma alteração no meio, modificando a estrutura molecular da curcumina e, conseqüentemente, a interação que obteve-se com a fotodegradação do pigmento. O resultado foi uma mudança cromática visível e imediata, com as áreas impregnadas ganhando uma tonalidade mais quente e intensa. Além da mudança de cor, a solução, ao se espalhar pelo papel de forma não controlada, criou padrões orgânicos de difusão, texturas e manchas que agregaram outras camadas de acaso e materialidade à imagem.

As reações das crianças a esse fenômeno foram muito elucidativas. Passando longe de uma recepção passiva, elas se engajaram em tentativas de interpretação. As crianças observaram, com fascínio, que “cada folha ficou diferente”, percebendo a agência do material e a singularidade de cada encontro entre a solução e a superfície do papel. Falas como essa ecoam a noção, proposta por Tim Ingold, de que a matéria não é um substrato inerte, mas um participante ativo no processo criativo, com suas próprias tendências e respostas. Houve também uma valorização estética da transformação, como na observação de que a imagem “ficou mais bonita depois, parece uma pintura antiga”, ou “acho que preferia como estava antes”, associando a mudança química a uma qualidade temporal e artesanal.

A experiência também funcionou como um poderoso catalisador para um pensamento investigativo integrado. A pergunta simples – “por que isso aconteceu?” – abriu um leque de conexões: do funcionamento básico dos indicadores de pH (relacionando-se a experiências cotidianas, como o uso de repolho roxo como indicador) até uma reflexão mais ampla sobre a transformação permanente e impermanente da matéria. O fato de a imagem modificada pelo bicarbonato parecer mais estável que a antotipia original, que continua a desbotar com a luz, suscitou comparações sobre diferentes temporalidades e formas de permanência. Mais do que isso, a atividade estimulou a projeção de novos experimentos. A questão proposta por uma das crianças: “Será que poderíamos usar vinagre ou limão no lugar?”, demonstrou a

internalização do método hipotético-dedutivo e uma vontade de continuar a explorar as possibilidades do diálogo com os materiais.

Essa etapa reforçou um dos princípios centrais trabalhados na oficina: a ideia de transformação contínua. Se a antotipia já ensinava sobre a efemeridade ligada à luz, a intervenção com bicarbonato acrescentou a noção de que a matéria pode ser reconfigurada por outros agentes, que novas propriedades e significados podem emergir de encontros inesperados. A imagem não era mais apenas um registro que desaparece, mas um corpo que reage, muda de cor e se transforma diante de um novo estímulo. Isso ampliou a noção de interdependência para incluir também as reações químicas como parte da teia de relações que constitui o ambiente. A experiência tornou palpável a ideia de que conhecer a natureza é também conhecer seus processos de transformação interna, suas reações e sensibilidades.

4.4 Conclusão: Eco das Experiências

Diante do exposto, a experimentação constituiu-se numa micro-investigação que materializa a inseparabilidade entre o fazer artístico, a indagação científica e a consciência ecológica. As crianças não aprenderam “sobre” uma reação química; elas a presenciaram, a manipularam e a interpretaram através de lentes estéticas e afetivas. O retorno da proposta se mede, em certa instância, no desejo que ela gerou: o desejo de perguntar “e se...?”, de continuar a conversa com os materiais e de ver no próprio ambiente um laboratório infinito de possibilidades criativas e cognitivas.

A experiência revelou uma forte adesão e curiosidade das crianças durante a coleta e manipulação dos materiais. A compreensão intuitiva que demonstraram sobre o processo foi a sua contribuição mais valiosa. Uma aluna de outra turma, que veio me questionar sobre o que estávamos fazendo, comentou que “as flores estavam tirando fotos delas mesmas”. Outro disse que “as imagens pareciam respirar”.

A comparação com a fotografia digital foi espontaneamente levantada pelas próprias crianças, que identificaram na antotipia um processo mais lento, frágil e incerto, porém dotado de um “encantamento” diferente. Essa percepção reforça a ideia de que a efemeridade pode ser um recurso pedagógico potente, permitindo refletir sobre o cuidado com a vida e com o planeta.

Gostaria de destacar também alguns dos demais questionamentos que surgiram durante a oficina, como: “Essa atividade pode ser feita em casa?”; “Por que a gente fala que é uma

prática ecológica?"; "Tem outros materiais naturais que podemos utilizar para fazer diferentes cores?". Essas perguntas trazem uma expressiva curiosidade a respeito do fazer experimental e de possíveis desenvolvimentos para a oficina.

Inclusive, um dos momentos que mais me marcaram foi quando eles se reuniram para observar os resultados contra a luz, na procura de maiores detalhes, e começaram a discutir sobre os elementos que encontravam nas composições dos colegas. Após essa troca, eles começaram a elaborar ideias de como poderiam fazer isso juntos, em outro momento, para testarem com outras cores ou com aquela plantinha específica que elas possuem no jardim de casa.

Acredito que essas articulações demonstram que a proposta de "alcançá-las pela imaginação" foi bem-sucedida, criando um espaço dialógico onde o conhecimento não foi transmitido, mas construído coletivamente a partir da experiência, na linha do pensamento freireano. Neste momento, procuro me posicionar nessa pesquisa como artista-pesquisadora, no entanto, me apoiando firmemente a partir das trocas que existem nestas oficinas, onde a a/r/tografia se faz presente: a teoria e a prática se fundem no ato de refletir a partir da vivência.

A oficina não buscou imagens permanentes, mas presenças transitórias. A antotopia, por sua materialidade, mostrou-se capaz de instaurar uma pedagogia voltada à desaceleração e ao vínculo sensível com o ambiente, promovendo uma consciência ecológica ampliada (GUATTARI, 1990) que articula cuidado ambiental, relações sociais e abertura estética.

Nesse percurso, os alunos aprenderam não apenas sobre fotografia, mas sobre o tempo, o cuidado e a delicadeza daquilo que se revela e se desfaz. A antotopia, mais do que uma técnica, mostrou-se como uma pedagogia do olhar e da atenção, capaz de ressignificar a relação com o natural através do próprio gesto efêmero de criação. A natureza, em seu ato de retomar a imagem, ensinou sobre ciclos, pertencimento e a beleza do que é passageiro.

Diante dos sentidos despertados por essa prática, existe o projeto de ampliação da pesquisa a outros contextos educativos. O objetivo é criar uma conversa crítica entre a abordagem STEAM (Ciência, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática) e os diferentes saberes locais e perspectivas. Propõe-se, por meio da adoção do STEAM, tensionar e expandir a pesquisa integrando-o às epistemologias do cuidado, da sensibilidade e da sustentabilidade inerentes a práticas como a antotopia. Desse diálogo, busca-se fortalecer a arte como espaço de resistência e criação, e como um território fértil para imaginar outros modos de aprender, conviver e habitar o mundo, onde o técnico e o poético se alimentam mutuamente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, gostaria de retomar a questão inicial que foi o norte dessa pesquisa e reiterar que a experiência das oficinas confirmou que a antotopia atua como um poderoso catalisador no processo. A questão foi respondida ao demonstrar que o gesto fotográfico, quando ressignificado como um ato de cooperação com a natureza, transcende a mera produção de imagens. As crianças, ao manusearem pigmentos, exporem os papéis ao sol e testemunharem o surgimento e o desvanecimento das imagens, não aprenderam apenas uma técnica, como também vivenciaram, na prática, uma ética do cuidado e uma percepção do tempo natural, fundamentais para uma consciência ecológica sensível. A oficina tornou-se, assim, um espaço no qual o fazer artístico se confundiu com uma experiência de reconexão.

Em termos teóricos, este trabalho consolidou um referencial que entrelaça a *As Três Ecologias* de Guattari (1990), com as filosofias da materialidade viva (Ingold, 2012b), entre outros diversos pesquisadores e educadores que auxiliaram a construção dos pensamentos aqui articulados. A fundamentação demonstrou que a crise ambiental é também uma crise de percepção, e que a educação estético-ambiental, mediada por práticas artísticas sustentáveis, oferece um caminho viável para sua superação em nível micropolítico.

Na esfera prática, a pesquisa buscou validar a a/r/tografia como metodologia fértil, posicionando o pesquisador como um agente que cocria e reflexiona dentro do processo, e não como um observador externo. As vozes e os gestos das crianças, capturados por meio da documentação poética, emergiram como dados centrais, comprovando que a aprendizagem sensível e crítica se dá na relação direta com a matéria.

A experiência reafirma a arte como um vetor essencial para uma formação ecológica e crítica. Longe de ser um acessório, a prática artística, tal como concebida aqui, mostrou-se um modo de conhecimento que integra sensibilidade, pensamento e ética. Ao nos convidar para um diálogo tátil com os elementos, a antotopia permitiu que os participantes questionassem a lógica de centralização do homem na natureza e a cultura do descarte, percebendo-se como parte integrante de uma rede de interdependências. A arte, portanto, não ilustra conceitos ecológicos; ela os encarna e os vivencia, tornando a ecologia uma experiência concreta.

Por fim, esta pesquisa não se encerra aqui, mas se abre como um convite. Um convite para que continuemos a repensar a educação como uma prática de atenção, a arte como um gesto de cuidado e a ecologia como um compromisso ético e sensível com todas as formas de vida. O percurso traçado demonstra que, no espaço fértil entre a luz e a matéria, é possível cultivar um olhar mais crítico e empático para o mundo que habitamos.

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, Ana Mae Tavares Bastos. **John Dewey e o ensino da arte no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2001.

BARONE, Tom; EISNER, Elliot W. **Arts Based Research**. Los Angeles: SAGE, 2012.

BACHELARD, Gaston. **A Poética do Devaneio**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

BENJAMIN, Walter. **A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica**, Porto Alegre: L&PM Editora, 2014.

BRASIL Ministério do Meio Ambiente. **Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA**. (2005) Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Ministério da Educação, 2018.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996.

DEWEY, John. **Arte como Experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

EISNER, Elliot W. **The Arts and the Creation of Mind**. New Haven: Yale University Press, 2008.

FERDINAND, Malcolm. **Uma ecologia decolonial: pensar a partir do mundo caribenho**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

FLUSSER, Vilém. **Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia**. São Paulo: Hucitec, 1985.

FÓRUM DE CIÊNCIA E CULTURA. **Fórum recebe Ailton Krenak e Suely Rolnik** [vídeo]. YouTube, 2019. Duração: 2 h 20 min. Disponível em: <https://youtu.be/k5SP0GHjWfw?si=bCMsUWW5r57Ns3YX>. Acesso em: 10 nov. 2025.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GUATTARI, Félix. **As três ecologias**. Campinas: Papyrus, 1990.

HARAWAY, Donna. **Quando as Espécies se Encontram**. São Paulo: Ubu Editora, 2022.

HARAWAY, Donna. **Staying with the Trouble : making kin in the Chthulucene**. London: Duke University Press, 2016.

HERMANN, Nadja. **Autocriação e Horizonte Comum: Ensaio Sobre Educação Ético-Estética**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

INGOLD, Tim. **Trazendo as coisas de volta à vida: emaranhados criativos num mundo de materiais**. Porto Alegre: Horizontes Antropológicos, ed. 18, n. 37, p. 25-44, 2012a.

INGOLD, Tim. **Being Alive: Essays on Movement, Knowledge and Description**. London: Routledge, 2012b.

INSTITUTO ALANA. **Desemparedamento da Infância**: a escola como lugar de encontro com a natureza. São Paulo: Criança e Natureza, 2020. Disponível em: <https://criancaenatureza.org.br/pt/desemparedamento>. Acesso em: 10 nov 2025.

IRWIN, Rita L. **A/r/tography: Rendering Self Through Arts-Based Living Inquiry**. Vancouver: Pacific Educational Press, 2004.

IRWIN, Rita L.; SPRINGGAY, Stephanie. **A/r/tography as Practice-Based Research**. In: SPRINGGAY, Stephanie; IRWIN, Rita L.; LEGGO, Carl; GOUZOUASIS, Peter (orgs.). *Being with A/r/tography*. Rotterdam: Sense Publishers, 2008.

ISSBERNER, Liz-Rejane; LÉNA, Philippe. **Antropoceno: os desafios essenciais de um debate científico**. UNESCO, 24 abr. 2018. Disponível em: <https://www.unesco.org/pt/articles/antropoceno-os-desafios-essenciais-de-um-debate-cientifico>. Acesso em: 12 ago. 2025.

KRENAK, Ailton. **Ideias para adiar o fim do mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.

LATOUR, Bruno. **Diante de Gaia: Oito conferências sobre a natureza no Antropoceno**. São Paulo: Ubu; Ateliê de Humanidades, 2020.

LEAVY, Patricia. **Method Meets Art: Arts-Based Research Practice**. 3. ed. New York: Guilford Press, 2020.

LOUV, Richard. **A Última Criança na Natureza**. New York: Algonquin Books of Chapel Hill, 2008.

MACY, Joanna; BROWN, Molly Young. **Nossa vida como Gaia: práticas para reconectar pessoal e planetariamente**. São Paulo: Ed. Gaia, 2004.

MARTINS, M. C. IRWIN, Rita L. **A/r/tografia e a potência de encontros educativos como práticas artísticas**. Revista Trama Interdisciplinar, [S.I.], v. 13, n. 2, p. 17-28, 2022.

MENDIETA, Ana. **Ana Mendieta: Earth Body – Sculpture and Performance 1972–1985**. New York: Guggenheim Museum, 2004.

PIORSKI, Gandhi. **Brinquedos do chão: a natureza, o imaginário e o brincar**. São Paulo: Peirópolis, 2016.

PIORSKI, Gandhi. **Natureza que educa: a criança livre e conectada com sua essência**, Lunetas, 2019. Disponível em: <https://lunetas.com.br/natureza-que-educa-a-crianca-livre-e-conectada-com-sua-essencia>. Acesso em: 12 ago. 2025

SOBEL, David. **Place-Based Education: Connecting Classrooms & Communities**. Great Barrington: The Orion Society, 2004.

SONTAG, Susan. **Sobre fotografia**. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.