Capa TCC

Natura Arte: A Pintura a partir da terra

Júlia Cristina de Deus Silva

🟢 Capa/Contra capa

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE ARQUITETURA, ARTES E DESIGN
FACULDADE DE ARTES VISUAIS

Natura Arte: A Pintura a partir da terra

Júlia Cristina de Deus Silva

CAMPINAS - SP
2025

Júlia Cristina de Deus Silva

Natura Arte: A Pintura a partir da terra

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Artes Visuais da Escola de Arquitetura, Artes e Design da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, como exigência para obtenção do grau de Licenciatura em Artes Visuais.

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Tarso Cheida Sans

CAMPINAS - SP

2025


catalográfica/aprovação

Sistema de Bibliotecas e Informação - SBI
Gerador de fichas catalográficas da Universidade PUC-Campinas
Dados fornecidos pelo(a) autor(a).

de Deus Silva, Júlia Cristina

S586n Natura Arte: A Pintura a partir da terra : A Pintura a partir da terra / Júlia Cristina de Deus Silva. - Campinas: PUC-Campinas, 2025.

85

Orientador: Paulo de Tarso Cheida Sans.

TCC (Licenciatura em Artes Visuais) - , Escola de Arquitetura, Artes e Design, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2025.
Inclui bibliografia.

1. Arte Educação. 2. Tintas Naturais. 3. Pintura.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS
ESCOLA DE ARQUITETURA, ARTES E DESIGN
FACULDADE DE ARTES VISUAIS
JÚLIA CRISTINA DE DEUS SILVA

NATURA ARTE: A PINTURA A PARTIR DA TERRA

Dissertação defendida e aprovada em [DIA[de [MÊS] de [ANO] pela comissão examinadora:

_____

Prof. Dr. Paulo de Tarso Cheida Sans
Orientador e presidente da comissão examinadora
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

_____

Prof. Dr. Victor Kraid Corte Real
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

_____

Prof. Me. Matheus Reis
Pontifícia Universidade Católica de Campinas

CAMPINAS
2025

🟢 Agradecimento

Agradecimento

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao meu orientador, Prof. Dr. Paulo de Tarso Cheida Sans, pela inestimável orientação, apoio e incentivo dedicados durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Estendo meus agradecimentos à Prof.ª Dr.ª Agda Cristina Brigatto por suas sugestões cruciais e pela constante disponibilidade em auxiliar na superação dos desafios encontrados na produção do conteúdo pedagógico. Sem a expertise e a dedicação de ambos, este trabalho não seria possível.

Agradeço também à minha família pelo apoio incondicional ao longo de toda a minha trajetória acadêmica, especialmente aos meus pais, Ana Cristina Souza de Deus e Noé Francisco da Silva, por acreditarem em mim e me incentivarem a sempre buscar meus sonhos. Minha gratidão se estende às minhas colegas de curso, Julia Massaro e Anna Luiza Damas Cabaleiro, pelas valiosas discussões, pela colaboração durante o processo de pesquisa e produção de obras, e pelo essencial apoio emocional.

Por fim, sou grata à Pontifícia Universidade Católica de Campinas por proporcionar a oportunidade de realizar esta pesquisa e por possibilitar o aprimoramento das minhas habilidades como artista e educadora.

🟢 Resumo/Abstract

Resumo

A presente pesquisa explora a produção acessível de tintas naturais, visando o ambiente escolar, onde crianças e adolescentes, imersos no digital, podem reconectar-se com a natureza. A Pesquisa em Arte serve como metodologia, partindo da experiência do docente para transmitir o conhecimento de forma fluida aos alunos. Este trabalho gerou vasta pesquisa teórica e experimentações práticas, com resultados visuais notáveis, e demonstra que uma infinita variedade de cores e tonalidades pode ser criada a partir de materiais simples e cotidianos. A produção artesanal das tintas oferece uma experiência única, valorizando recursos naturais e promovendo a consciência ambiental por meio da Arte. A investigação busca fomentar a criatividade e o aprendizado prático no contexto educacional, utilizando a Arte como um elo entre o conhecimento e a experimentação sensorial. A metodologia empregada valoriza o processo artístico como forma de descoberta e expressão, incentivando a autonomia dos alunos na exploração de materiais e técnicas. Os resultados preliminares indicam um impacto positivo no engajamento dos estudantes e na sua percepção sobre a importância dos recursos naturais e da Arte em suas vidas. A continuidade da pesquisa pretende refinar as técnicas, expandir a gama de cores e desenvolver materiais didáticos para facilitar a aplicação em diferentes contextos escolares, consolidando a Arte como ferramenta pedagógica inovadora e baseada em materiais acessíveis.

Palavras-chave: Arte; Tintas Naturais; Natureza; Pesquisa em Arte.

Abstract

The present research explores the accessible production of natural dyes and paints, focusing on the school environment, where children and adolescents, immersed in the digital world, can reconnect with nature. Research in Arte serves as the methodology, starting from the teacher's experience to transmit knowledge fluidly to the students. This work has generated vast theoretical research and practical experimentation, with notable visual results, and demonstrates that an infinite variety of colors and shades can be created from simple and everyday materials. The artisanal production of the paints offers a unique experience, valuing natural resources and promoting environmental awareness through Arte. The investigation seeks to foster creativity and practical learning in the educational context, using Arte as a link between knowledge and sensory experimentation. The methodology employed values the artistic process as a form of discovery and expression, encouraging student autonomy in the exploration of materials and techniques. Preliminary results indicate a positive impact on student engagement and their perception of the importance of natural resources and Arte in their lives. The continuation of the research intends to refine the techniques, expand the color palette, and develop didactic materials to facilitate application in different school contexts, consolidating Arte as an innovative pedagogical tool based on accessible materials.

Keyword: Arte; Natural Paints; Nature; Research in Arte.

🟢 Sumário

Sumário

1. Introdução..... 11

2. Arte e natureza..... 15

2.1. A Arte natural na infância..... 15

2.2. A pesquisa em Arte..... 16

3. Pesquisa pessoal..... 21

3.1. História das tintas..... 21

3.2. Primeiros testes e fracasso..... 22

3.2.1. Testes com beterraba..... 25

3.2.2. Testes com espinafre e cebola..... 31

3.3. Entrevista com Mariana Facchini..... 33

3.4. Novos testes e satisfação..... 36

3.4.1. Extração por cocção..... 37

3.4.2. Extração por liquidificação..... 49

3.4.3. Extração por mistura em água..... 52

3.4.4. Extração por infusão em álcool..... 55

4. Aplicação..... 60

4.1. A procura de pigmentos..... 60

4.2. Produzindo suas tintas naturais..... 64

4.3. Você e a natureza..... 68

5. Exposição..... 76

6. Conclusão..... 81

Referências bibliográficas..... 84

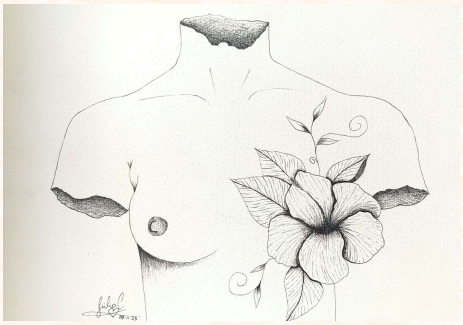
🟢 Capa Introdução



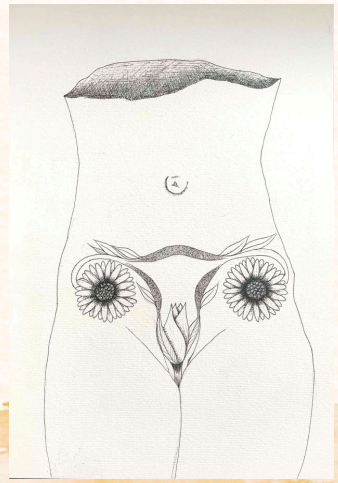
🟢 Introdução

1. Introdução

A inspiração inicial desta pesquisa emergiu de uma aula ministrada pela Prof.ª Dr.ª Agda Cristina Brigatto, na qual foram apresentados os materiais artísticos da Poética do Habitar, feitos de terra e outros elementos naturais. Essa aula promoveu uma análise sobre a profunda conexão entre todo o meu processo artístico e o universo natural, abrangendo tanto o resultado final das obras quanto o processo de criação. Para mim, o processo criativo depende de buscar por um ambiente que propicie a desaceleração e a encontrar inspirações nos detalhes mais sutis, sendo a natureza esse espaço o catalisador, o que se manifesta em minhas produções artísticas. Assim, revisitando projetos artísticos anteriores que intrinsecamente se relacionavam com a natureza, a exemplo das obras desenvolvidas para a disciplina de anatomia da Prof.ª Mestra Andreia Cristina Dulianel, nas quais a anatomia do corpo feminino foi integrada a elementos naturais, originando a coleção intitulada “Sagrado Feminino” (Figuras 1, 2 e 3). De modo similar, meus estudos em aquarela recorrentemente adotaram frutas e plantas como referências visuais (Figuras 4 e 5).







Figuras 1, 2 e 3: Obras coleção Sagrado Feminino

Fonte: Acervo pessoal, 2023





Figura 4 e 5: Estudos de aquarela

Fonte: Acervo pessoal, 2022

O contato com os materiais da Poética do Habitar proporcionou-me uma profunda experiência sensorial há muito não vivenciada, recordou uma sensação de serenidade através dos aromas e texturas dos materiais, relembrando memórias de um tempo em que a Arte era produzida com os elementos mais singelos e lúdicos do mundo, como a terra de um jardim.

Ao fim dessa vivência, observei o meu entorno, tanto na instituição escolar na qual fazia Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) quanto no condomínio onde resido, as crianças e adolescentes não tem mais a prática de se sujarem e criarem com os objetos mais simples, estando seus olhares fixos em telas de celulares, televisores e computadores, privando-se da experiência genuína do brincar, que fomenta a criação artística.

Trazer esse contato renovado com a natureza foi o incentivo inicial para a minha Pesquisa em Arte. O objetivo foi reintroduzir elementos naturais no cotidiano de crianças e adolescentes, mostrando-lhes que criar Arte não exige materiais caros, mas sim acessíveis. A proposta foi demonstrar que é totalmente possível criar

os próprios materiais, mesmo a partir das fontes mais improváveis, e que o processo artístico vai muito além de apenas desenhar no papel. A Arte engloba tudo o que a envolve: a produção dos materiais, a busca por um lugar que traga tranquilidade e inspiração e, finalmente, a criação da obra.

A pesquisa desenvolveu-se em três fases distintas: duas etapas de pesquisa e uma de aplicação prática. Inicialmente, o primeiro capítulo dedicou-se à investigação da relevância do contato com a natureza durante a infância e a adolescência, bem como à questão da acessibilidade aos materiais nas ferramentas de ensino de Arte. Para fundamentar essa discussão, foram referenciadas as artistas e educadoras Teresa Eça e Stela Barbieri, além da abordagem sobre Pesquisa em Arte proposta por Sandra Rey e Maria Helena Novaes: reflexões sobre criatividade entre psicologia, educação e Arte de Maria Helena Novaes de Renato Matias Vieira. Em um segundo momento, o capítulo subsequente concentrou-se na pesquisa pessoal, explorando informações teóricas e históricas acerca das tintas naturais, com base nos estudos dos pesquisadores Vinícius Moreira Mello e António João Cruz, seguido pela descrição dos testes práticos inspirados na metodologia de Jhon Bermond. Finalmente, a terceira etapa consistiu na aplicação das pesquisas realizadas em uma escola pública de Campinas.

🟢 Capa Arte e natureza



🟢 Arte e natureza

2. Arte e Natureza

2.1. A Arte natural na infância

A infância, período fundamental para a formação humana, é marcada por uma intensa relação poética e sensorial com o mundo, constituindo as bases para o desenvolvimento integral. Este capítulo analisa a Arte como um elo estratégico entre a livre expressão infantil e a formação de uma cultura de sustentabilidade, integrando as valiosas percepções de Teresa Eça e Stela Barbieri. A crescente urgência das questões ambientais impõe uma revisão nas práticas educativas, demandando abordagens que cultivem a consciência ecológica e a responsabilidade social desde cedo. Enquanto Eça (2010), em sua análise sobre a Educação através da Arte para um futuro sustentável, explora o potencial pedagógico da Arte na formação de cidadãos conscientes, Barbieri (2012), em Interações: onde está a Arte na infância?, desvela a essência da experiência artística infantil nas dinâmicas interacionais. A articulação dessas visões revela o poder transformador da Arte na construção de um futuro mais equilibrado.

Teresa Eça argumenta que a Arte, em suas múltiplas facetas, possui uma capacidade singular de sensibilizar e engajar em relação às complexas relações entre a humanidade e o meio ambiente. Ao transcender a mera transmissão de informações, a experiência estética estimula a empatia e a criatividade na busca por soluções sustentáveis. Eça (2010) destaca como diversas formas de Arte podem facilitar a compreensão de conceitos ecológicos e fomentar práticas conscientes, enfatizando o fazer artístico como investigação e expressão ativa. Complementarmente, Barbieri (2012) defende que a criança e a Arte compartilham a essência de serem pura expressão, comunicando-se através de múltiplas linguagens. O lugar da Arte na infância não se restringe à produção formal, mas reside no sensível, na exploração e no deleite, sendo constituído pelas interações com materiais, pares, adultos e o próprio ambiente. Nessas trocas, a criança atribui significado e sentido à sua produção, construindo um fenômeno socialmente situado.

A convergência dessas visões teóricas se materializa na proposta da Arte natural na infância. Concebida como a livre expressão artística mediada por

elementos e vivências diretas do ambiente, a Arte natural torna-se um motor de desenvolvimento e de consciência ecológica, alinhando a necessidade expressiva da criança com o imperativo da sustentabilidade. A manipulação de gravetos, terra, água e sementes permite à criança construir seu território expressivo e sua experiência estética de forma orgânica e sensorialmente rica, validando o conceito de Arte como processo interativo defendido por Barbieri (2012). O educador, nesse cenário, é um observador sensível que facilita a realização das ideias, transformando o ambiente em um espaço de diálogo entre a vida pragmática e a vida poética, essencial para preservar o universo de invenção infantil. A vivência da Arte natural atua, simultaneamente, como um catalisador das competências essenciais para a sustentabilidade destacadas por Eça (2010). Primeiramente, a riqueza e a imprevisibilidade dos materiais naturais exigem que a criança exercite a Criatividade, produzindo soluções inovadoras. Em segundo lugar, a observação e a interação com a natureza promovem o Pensamento Crítico e a capacidade de reflexão sobre a realidade ambiental. Por fim, ao transformar e intervir no espaço natural, a criança desenvolve a Inovação, aplicando sua criatividade em práticas concretas.

Em síntese, a valorização e a inserção da Arte natural na infância no contexto educacional configuram-se como um imperativo formativo para a sociedade contemporânea. Ao alinhar a necessidade intrínseca da criança de expressão pura (BARBIERI, 2012) com a urgência de formar indivíduos criativos, críticos e inovadores para a sustentabilidade (EÇA, 2010), estabelece-se um caminho pedagógico que constrói a consciência ambiental e a responsabilidade social a partir da base sólida da experiência estética infantil. A Arte é, assim, reconhecida como um campo de experimentação, expressão e interação que se consolida como um elo vital entre a criança, o mundo e a construção de um futuro mais equilibrado.

2.2. A Pesquisa em Arte

O campo da pesquisa em poéticas visuais apresenta-se como um domínio intrinsecamente complexo, onde a natureza da criação artística exige abordagens metodológicas capazes de integrar a subjetividade do processo criativo com o rigor da investigação acadêmica. Nesse cenário, a obra "Da prática à teoria: três

instâncias metodológicas sobre a pesquisa em poéticas visuais" de Sandra Rey destaca-se por articular um modelo metodológico robusto, fundamentado em três instâncias interligadas: a experiência poética, a análise poética e a teorização poética. A pesquisa visa aprofundar a análise dessas instâncias, ressaltando sua importância para a compreensão e o avanço da pesquisa no âmbito da Arte.

A primeira instância delineada por Rey, a experiência poética, situa-se no núcleo da produção artística. Ela se manifesta como o emergir do pesquisador-artista no ato criativo, um espaço permeado pela intuição, pela experimentação tátil e conceitual, e pela eclosão de expressões singulares. Nesta fase primordial, a prática artística transcende a mera ilustração, constituindo-se como um manancial de conhecimento, onde saberes implícitos e sensíveis são ativados. A documentação sistemática e reflexiva desse percurso, por meio de registros diversos como diários, vídeos e anotações, revela-se essencial para a progressão à segunda instância.

A análise poética, a segunda instância proposta, emerge como um movimento de reflexão crítica sobre a vivência criativa. Aqui, o pesquisador volta-se para os artefatos e rastros de sua prática, buscando discernir padrões recorrentes, interconexões, escolhas formais e as motivações conceituais subjacentes. A análise transcende a descrição superficial, almejando a interpretação e a compreensão das lógicas internas que estruturam a obra e o processo que a originou. A relevância central da criatividade nesse processo de pesquisa dialoga historicamente com os debates sobre a formação humana, como evidenciado pela atuação de Maria Helena Novaes na década de 1970, que, através da psicologia, defendia a criatividade como uma capacidade inerente a todas as pessoas e essencial para a educação em Arte (VIEIRA, 2023). É nesse contexto que a autora define a abrangência da poética na pesquisa em Arte:

> “tudo que diz respeito a criação, obras e quais a linguagem é ao mesmo tempo substância e meio. A poiética compreende, por um lado, o estudo da invenção e da composição, a função do acaso, da reflexão e da imitação; a influência da cultura e do meio, e por outro lado o exame e análise de técnicas, procedimentos, instrumentos, materiais, meios e suportes de ação” (REY, 1996, p. 84).

Essa perspectiva reforça a importância da análise detalhada dos elementos constitutivos da obra e do processo criativo, conectando a experiência singular com referenciais teóricos e históricos que informam o campo da Arte.

A terceira instância, a teorização poética, representa o ápice do processo investigativo, o momento de elaboração conceitual e de produção de conhecimento a partir da análise da experiência poética. Nesta etapa, o pesquisador busca estabelecer diálogos entre sua produção artística e o corpo teórico existente, identificando pontos de convergência, divergência e potenciais contribuições para o domínio da Arte. A teorização não se configura como uma aplicação simplista de teorias preexistentes, mas como um processo original de construção de saberes que emana da singularidade da pesquisa artística, podendo inclusive desafiar e expandir as fronteiras das teorias consagradas. A ênfase na capacidade de construir saberes originais ecoa a preocupação de Novaes em intervir na formação docente, promovendo uma educação em Arte que valorizasse a criatividade como elemento transformador do indivíduo e do meio educacional (VIEIRA, 2023).

A interdependência dessas três instâncias metodológicas, conforme delineadas por Sandra Rey, evidencia uma abordagem que preza pela inseparabilidade entre a práxis e a teoria na pesquisa em poéticas visuais. Longe de uma hierarquia estática, a autora propõe um movimento dialético constante entre a experiência sensível da criação, a reflexão analítica aprofundada e a articulação conceitual rigorosa. Essa perspectiva metodológica demonstra-se particularmente pertinente para as investigações no campo da Arte, onde o conhecimento frequentemente se manifesta de maneira não linear e onde a subjetividade do pesquisador-artista desempenha um papel crucial e insubstituível.

Em suma, a obra de Sandra Rey oferece uma contribuição inestimável para a pesquisa em poéticas visuais, ao apresentar um modelo metodológico que integra de forma orgânica a prática artística, a reflexão analítica e a teorização conceitual. As três instâncias propostas fornecem um arcabouço bem estruturado para o desenvolvimento de investigações que aliam rigor e criatividade, capazes de gerar conhecimento relevante para o campo da Arte, reconhecendo a especificidade e a riqueza intrínseca dos processos de criação visual. A proposição de Rey incentiva o

pesquisador-artista a transitar fluidamente entre a imersão na prática e a análise crítica, consolidando a Arte como um campo legítimo e profícuo de produção de conhecimento acadêmico.

🟢 Capa Pesquisa pessoal



🟢 Pesquisa pessoal

3. Pesquisa Pessoal

3.1. História das tintas

Antes de iniciar a produção das tintas, foi essencial uma imersão na história da Arte para compreender os desdobramentos desse material artístico, estudado globalmente. Historicamente, as tintas desempenharam duas funções primordiais: a proteção de superfícies e a expressão artística. Para esta análise histórica, foram consultados os estudos "As Formulações de Tintas Expressivas Através da História" (Vinicius M. Mello e Paulo A. Z. Suárez) e "Para que serve à história da arte a identificação dos pigmentos utilizados numa pintura?" (António J. Cruz). O trabalho de Mello e Suárez aprofunda-se no desenvolvimento das tintas ao longo do tempo, enquanto o de Cruz foca na identificação de pigmentos em obras de Arte para uma compreensão mais detalhada do contexto histórico, técnico e estilístico.

A identificação de pigmentos funciona como uma chave para o passado. No período pré-histórico, as pinturas rupestres, encontradas em diversas partes do mundo, utilizavam pigmentos minerais e orgânicos. Essas tintas à base de minerais, devido à sua maior capacidade de preservação, mantêm-se intactas até os dias atuais, em contraste com as tintas de base orgânicas, que se perderam com o tempo. As culturas egípcia e chinesa, apesar da distância, desenvolveram técnicas semelhantes focadas na expressão artística. Elas foram pioneiras no desenvolvimento dos primeiros pigmentos sintéticos, obtidos pela calcinação[1] de minerais. Adicionalmente, empregaram aglutinantes como goma arábica, gema e clara de ovo, além de desenvolverem a tinta Nanquim, uma das mais reconhecidas mundialmente. A análise pigmentar revela a evolução das técnicas artísticas; a introdução de novos pigmentos frequentemente vinha acompanhada de métodos de preparo e aplicação inéditos, influenciando diretamente a concepção e execução da Arte pelo artista.

A compreensão das substâncias empregadas na criação de uma pintura permite estabelecer conexões com as práticas da época, a disponibilidade de

[1] A calcinação é um processo que envolve aquecer uma substância, tipicamente um material sólido, a alta temperatura com fornecimento limitado de ar ou oxigénio. O objetivo da calcinação é remover componentes voláteis e eliminar impurezas ou transformar o material numa forma mais desejável para processamento posterior.

materiais, as rotas comerciais e até mesmo o conhecimento científico e alquímico vigente. Durante o Renascimento, por exemplo, a utilização de óleos na produção de vernizes e tintas culminou no desenvolvimento da tinta a óleo. Posteriormente, a Revolução Industrial marcou a transição de pigmentos à base de metais para compostos totalmente sintéticos. Houve o desenvolvimento de resinas mais resistentes e de secagem rápida para o revestimento de superfícies, bem como de ácidos acrílicos de secagem veloz para as expressões artísticas. Pigmentos que ofereciam maior estabilidade, brilho ou facilidade de mistura estimulavam a experimentação e o surgimento de novas abordagens pictóricas. O estudo desses elementos materiais auxilia no traçado da história das inovações tecnológicas dentro do campo da Arte.

A contínua investigação sobre os materiais e técnicas empregados na criação artística não se limita à mera curiosidade histórica; ela pavimenta o caminho para inovações futuras e para a preservação do patrimônio cultural. A compreensão profunda dos pigmentos, aglutinantes e suportes utilizados ao longo dos séculos fornece uma base sólida para o desenvolvimento de novas mídias e a restauração de obras de Arte antigas com maior precisão e autenticidade. Ao decifrar os segredos dos mestres do passado, a ciência dos materiais na Arte se fortalece, permitindo que artistas e conservadores explorem novas fronteiras expressivas e garantam que a riqueza visual e conceitual da Arte continue a inspirar e a educar as gerações vindouras. Assim, cada análise de pigmento se torna uma ponte entre o passado, o presente e o futuro da expressão humana através da Arte.

3.2. Primeiros testes e fracasso

As primeiras investigações práticas foram conduzidas a partir da "Apostila Intuitiva de Pigmentos Naturais" de Jhon Bermond, fonte das principais informações do processo de produção das tintas naturais. Na apostila foram abordados de maneira intuitiva a obtenção das matérias-primas, das formas de extração, dos aglutinantes e dos fixadores. Assim, foi desenvolvido um método de testes bem definido, com a expectativa de obter, em um período de três meses, algumas cores básicas e estabelecer as melhores formas de produção das tintas naturais, considerando tanto a qualidade, a acessibilidade dos materiais e a facilidade de

produção. Para o início dos testes, definiram-se as matérias-primas, as formas de extração, os diluentes, os aglutinantes, os fixadores e os conservantes, seguindo a organização apresentada para os testes e as produções finais das tintas (Figura 6).

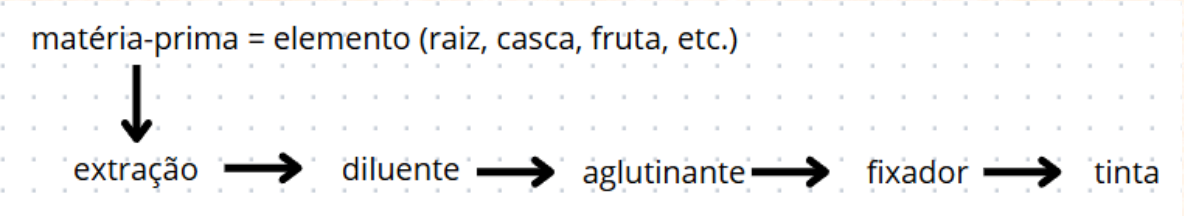


Figura 6: Organização de testes das tintas

Fonte: Acervo pessoal, 2025

As matérias-primas consistem nos elementos que liberam os pigmentos naturais, conferindo a coloração às tintas. Esses elementos podem ser extraídos de diversas fontes, como raízes, pétalas de flores, sementes, frutas, cascas e folhas. Para esta pesquisa, as matérias-primas foram categorizadas de acordo com as cores que seus pigmentos podem gerar, seguindo o fato de que ao final dos testes devem ser obtidas ao menos uma tinta de cada pigmento das cores básicas.

Tabela de cores

Rosa	Carmim	Vermelho
Amora - fruta	Amora - fruta	Jabuticaba - casca
Beterraba - raiz	Jabuticaba - casca	Beterraba - raiz
Repolho roxo - folha	Beterraba - raiz	Páprica - pó
	Cebola roxa - casca	
	Feijão - semente	
Laranja	Amarelo	Verde
Urucum - semente	Açafrão - raiz	Espinafre - folhas

Cenoura - raiz	Girassol - pétalas	Erva mate - folha
Azul	Roxo	Marron
Amora - fruta	Hibisco - flor	Cebola - casca
Repolho roxo - folha	Uva - casca	Café - pó
feijão preto - semente		
Preto	Branco	
Carvão - pó	Ovo - casca	
	Cal - pó	

Os pigmentos foram obtidos por meio de diversas técnicas de extração, utilizando água e álcool como diluentes principais, cuja seleção depende das propriedades de cada matéria-prima. Os métodos de extração aplicados nos testes incluíram a cocção, processo de cozimento para transferir a cor ao diluente; a maceração, que envolve a trituração da matéria-prima e sua mistura com o diluente até a homogeneização; a infusão, na qual a matéria-prima picada é deixada em repouso no diluente para liberar o pigmento; e a liquidificação, que emprega um liquidificador ou mixer para transformar a matéria-prima em líquido com o diluente, sendo crucial notar que a concentração da cor é inversamente proporcional ao volume de diluente empregado.

Os aglutinantes, por sua vez, desempenham a função de "ligar" as partículas dos pigmentos, promovendo a homogeneidade da mistura, como goma arábica, baba de babosa, cola branca, gema e casca de ovo, óleo de linhaça, entre outros. Nos testes realizados, somente a cola branca e a clara de ovo foram utilizadas como principais agentes aglutinadores, pensando na facilidade para um processo de criação de tintas em sala de aula.

Já os fixadores e os conservantes desempenham um papel crucial na preservação da tinta, na modulação de sua cor e tonalidade, na sua fixação duradoura ao papel e na prevenção de deterioração. Esses agentes podem ter origem natural ou química, como limão, vinagre, jenipapo, alúmen de potássio e bicarbonato de sódio, mas para os testes foram utilizados somente limão e vinagre.

Nos testes iniciais, selecionou-se uma matéria-prima por vez, aplicando todas as técnicas de extração, aglutinantes e fixadores acessíveis sugeridos pela Apostila de Pigmentos Naturais do Jhon Bermond. As matérias-primas exploradas foram beterraba, espinafre e cebola, contudo, não apresentaram os resultados desejados. Em todos os experimentos, utilizaram-se as proporções de 50 gramas de matéria-prima para 100 mililitros de diluente, com uma distribuição equitativa dos componentes da tinta: 5 mililitros de pigmento extraído, 5 mililitros de aglutinante e 5 mililitros de fixador. Os aglutinantes empregados consistentemente foram cola branca e clara de ovo, e os fixadores utilizados em todos os testes foram limão e vinagre. A aplicação das tintas no papel envolveu a deposição de duas a três camadas em cada área de teste.

3.2.1. Testes com beterraba

Os testes com a beterraba empregaram dois métodos de extração: a liquidificação em água e a infusão em álcool e água. Inicialmente, a infusão consistiu no corte da beterraba em cubos e sua imersão nos diluentes, permitindo a transferência dos pigmentos. Após esse processo, a parte sólida da beterraba foi descartada, restando apenas o líquido pigmentado, ao qual foram adicionados os aglutinantes e fixadores. Observou-se uma distinção visual no resultado das tintas nos recipientes, com a tinta contendo cola apresentando uma tonalidade significativamente mais clara em comparação com aquela elaborada com clara de ovo (Figuras 7 e 8). Nos testes aplicados ao papel, essa diferença se acentuou após a incorporação dos fixadores, notadamente o vinagre, que gradualmente removeu a cor original do pigmento, deixando apenas uma mancha amarelada na folha (Figuras 9 e 10). Após um dia da preparação das tintas, constatou-se o apodrecimento daquelas armazenadas nos recipientes, mesmo sob as condições de conservação

orientadas pela apostila de Jhon Bermond, ou seja, sem exposição à luz. Em contraste, as tintas aplicadas ao papel não exibiram sinais de deterioração.



Figura 7: Testes de beterraba com infusão em água

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 8: Testes de beterraba com infusão em álcool

Fonte: Acervo pessoal, 2025

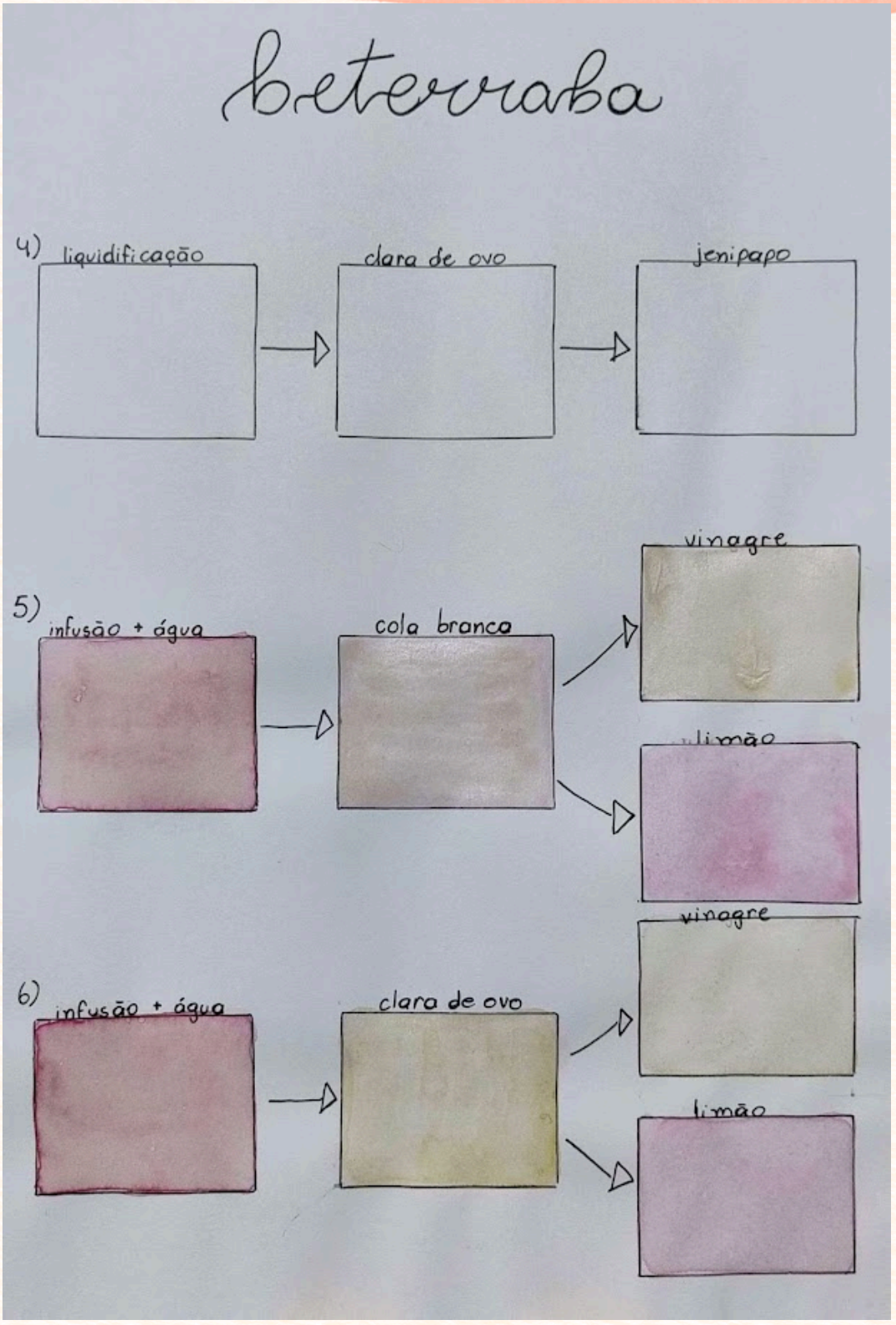


Figura 9: Testes de beterraba com infusão em água no papel

Fonte: Acervo pessoal, 2025

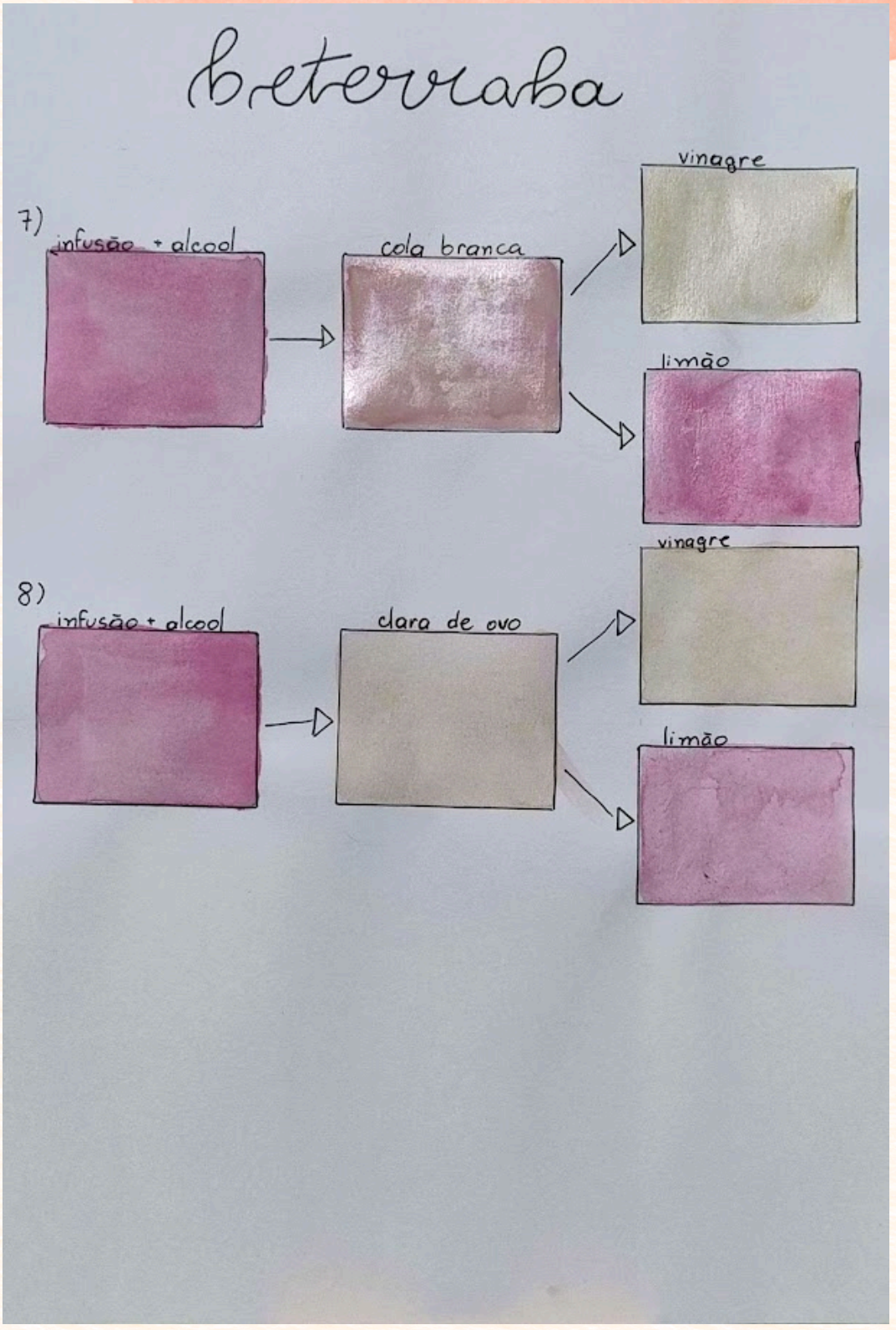


Figura 10: Testes de beterraba com infusão em álcool no papel

Fonte: Acervo pessoal, 2025

O método de liquidificação da beterraba envolveu o processamento da matéria-prima com água no liquidificador, seguido pela coagem do pigmento e descarte da parte sólida. Similarmente ao teste anterior, os aglutinantes e fixadores foram adicionados ao líquido pigmentado, replicando a disparidade visual nos resultados das tintas tanto nos potes quanto no papel (Figuras 11 e 12). Para a conservação dessas amostras, as tintas foram armazenadas em refrigeração e protegidas da luz. No entanto, sinais de apodrecimento surgiram em aproximadamente um dia e meio, representando um aumento de apenas meio dia no tempo de conservação em relação ao método de infusão.



Figura 11: Testes de beterraba com liquidificação em água

Fonte: Acervo pessoal, 2025

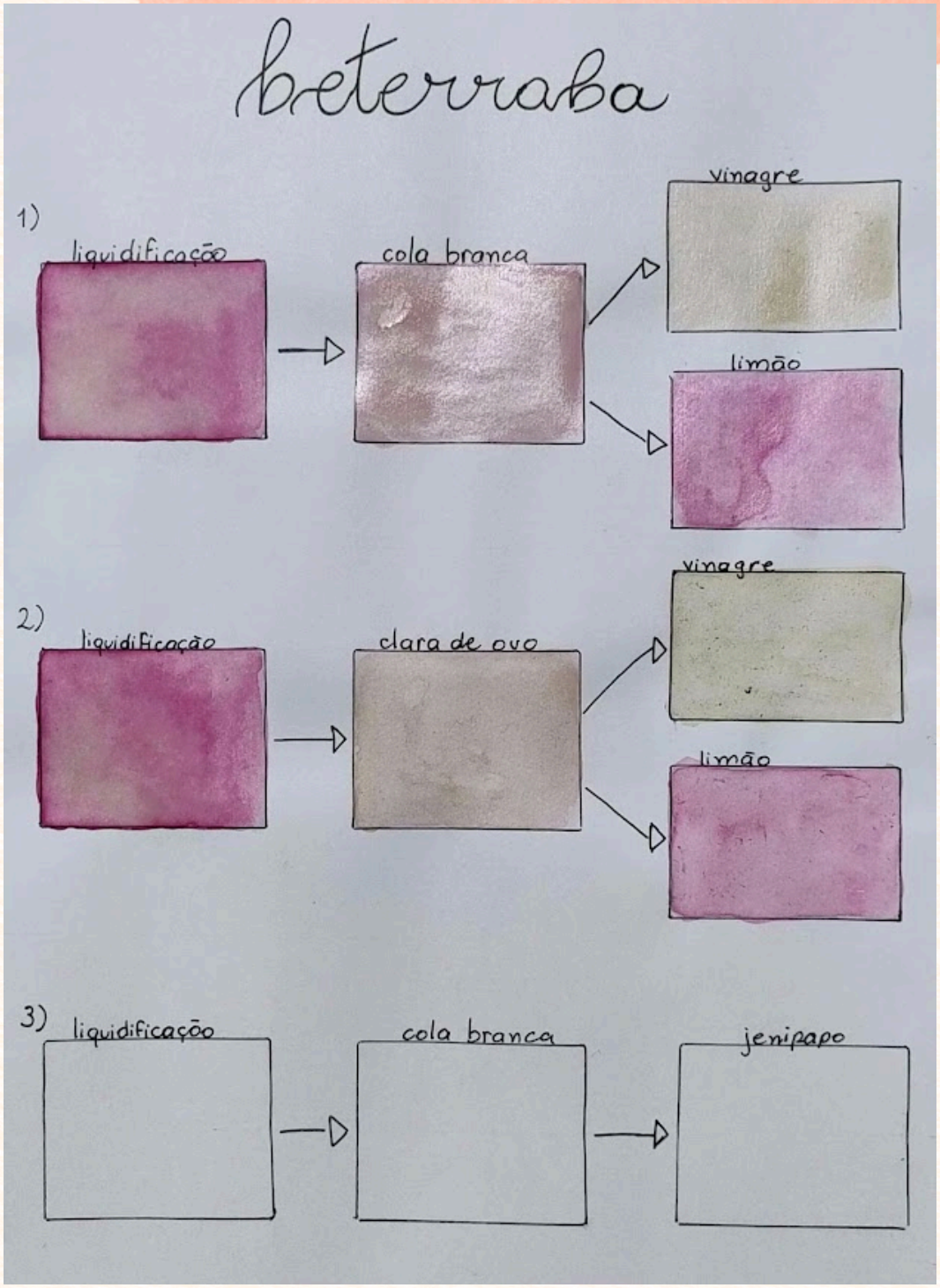


Figura 12: Testes de beterraba com liquidificação em água no papel

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Nos experimentos com a beterraba, almejava-se obter as cores rosa através da liquidificação, vermelho com a infusão em água e álcool, e carmim utilizando a liquidificação combinada com jenipapo como fixador, com o jenipapo acabando não

estando disponível para teste. Contudo, as únicas cores adquiridas foram tons de rosa escuro. A principal frustração residiu na limitada durabilidade das tintas armazenadas, contrastando com a expectativa de uma semana para uso em atividades de Arte. Contudo, persistia a hipótese de que a efemeridade das tintas estivesse intrinsecamente ligada à matéria-prima utilizada, alimentando a esperança de resultados mais promissores nos testes subsequentes.

3.2.2. Testes com espinafre e cebola

O teste com o espinafre seguiu o mesmo método de liquidificação utilizado na beterraba, processando a matéria-prima no liquidificador com água como diluente e subsequentemente coando os resíduos sólidos. O pigmento extraído apresentou uma coloração verde vibrante e intensa. No entanto, ao incorporar a cola branca e a clara de ovo, observou-se uma alteração na tonalidade das tintas nos recipientes: a amostra com cola adquiriu um aspecto mais esbranquiçado, enquanto a tinta com clara de ovo manteve um tom de verde mais escuro. A expectativa era de que a tinta à base de espinafre demonstrasse uma durabilidade superior aos testes anteriores com beterraba; contudo, o apodrecimento ocorreu também em um período de um dia e meio. Os testes de aplicação no papel não foram concluídos devido à deterioração precoce das tintas, uma vez que a preparação das tintas e os primeiros testes no papel foram realizados no mesmo dia (Figura 13).

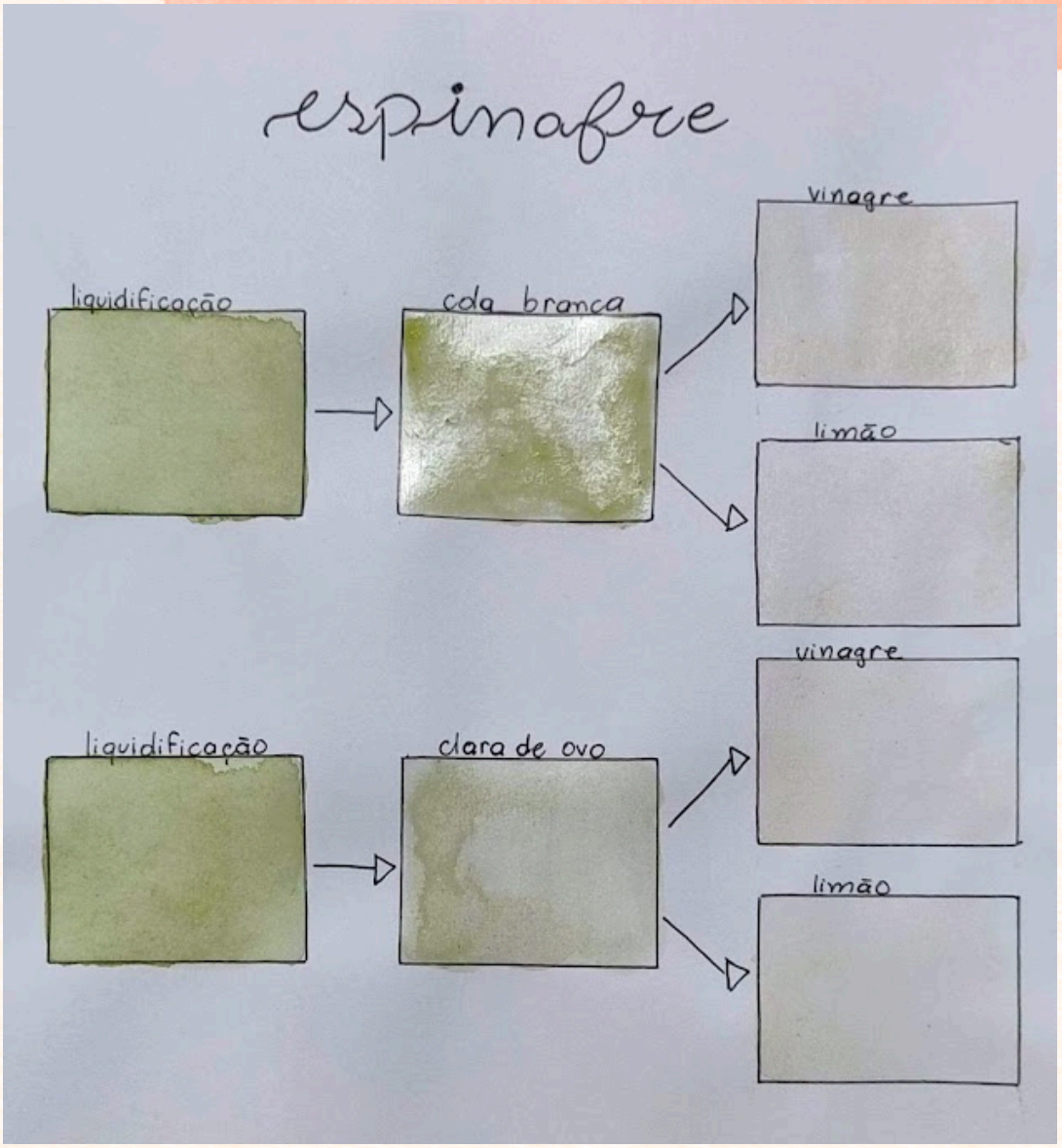


Figura 13: Testes de espinafre com liquidificação em água no papel

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Já o teste com a cebola utilizou de método de extração e matéria-prima diferente dos testes anteriores, utilizando a casca com o método de cocção em água, resultando em um tom de marrom com nuances de laranja. A adição de aglutinantes e fixadores ao pigmento extraído não foi viabilizada, pois a extração ocorreu no mesmo dia do teste com o espinafre, e ambos apresentaram sinais de deterioração no dia seguinte, impedindo a continuidade do experimento.

Os testes, após isso, foram interrompidos devido ao rápido apodrecimento das tintas, cuja causa não foi identificada, e para evitar o desperdício de recursos, considerando a natureza alimentícia da maioria dos materiais selecionados. Contudo, identificou-se um curso ministrado pelo mesmo autor da apostila utilizada nesta pesquisa, o qual foi posteriormente realizado para aprofundar a compreensão da produção de tintas naturais a partir de alimentos, terra, ervas e temperos.

3.3. Entrevista com Mariana Facchini

Conheci Mariana Facchini durante o curso "Alquimia das Tintas Vegetais de Jhon Bermond", realizado em Holambra,SP, na Escola Orgânica de Holambra. Mariana possui uma formação acadêmica diversificada, com graduações em Design, Gastronomia e Pedagogia, além de pós-graduação em Docência no Ensino Superior e Artes Manuais para a Educação. Atualmente, ela atua como professora especialista em Educação Alimentar e Ateliê de Criação, lecionando para turmas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental em uma escola em São Paulo,SP. Foi nesse contexto que ela começou a introduzir o tingimento natural com seus alunos, de Educação Alimentar, proporcionando-lhes a oportunidade de explorar as cores dos ingredientes que frequentemente aparecem em suas aulas (Figura 14).



Figura 14: Aula do 1º ano A com tinta de Hibisco

Fonte: Facchini, 2025

O fascínio de Mariana pelas tintas naturais remonta à infância, influenciada por uma família com a forte cultura do "fazer antes de comprar". Movida pelo desejo de criar com as próprias mãos e pela consciência da importância ambiental das tintas naturais, visando a diminuição do consumo de sintéticos e um descarte mais adequado, ela iniciou sua pesquisa de forma autônoma. Com um conhecimento básico já estabelecido, Mariana começou a realizar testes práticos, selecionando alimentos que produziam pigmentos. Ela experimentou cada cor de diversas maneiras, documentando e guardando amostras de seus resultados em um caderno (Figura 15).



Figura 15: Testes de tintas naturais de Mariana

Fonte: Facchini, 2025

Posteriormente, aprofundou suas pesquisas através da internet e de cursos, sendo nesse período que conheceu o trabalho de Jhon Bermond. A participação em um de seus cursos ampliou significativamente sua visão sobre tintas naturais, englobando tanto as de origem vegetal quanto as de mineral (Figura 16). Sua intenção é continuar expandindo suas pesquisas em tintas e pigmentos naturais, sempre envolvendo os alunos nesse processo de investigação e descoberta.



Figura 16: Mariana em curso de tintas naturais de Jhon Bermond

Fonte: Facchini, 2025

Dessa forma, a experiência de Mariana com as tintas naturais se consolida como um caminho de aprendizado e de conscientização ambiental, tanto para ela quanto para seus alunos. A aplicação prática em sala de aula demonstra o potencial educativo e investigativo das cores provenientes da natureza, fortalecendo a conexão entre os estudantes e os recursos naturais.

> “Muito mais do que fazer a tinta é importante viver esse processo, refinar o olhar para tudo que está à nossa volta. Mexer com as tintas naturais é uma experiência, um processo a ser vivido por mim e pelos alunos.” (Facchini Mariana, 2025)

3.4. Novos testes e satisfação

Os novos testes foram executados após a participação do curso "Alquimia das Tintas Vegetais de Jhon Bermond", realizado em Holambra,SP, na Escola Orgânica de Holambra. Esse foi um curso focado na orientação e transmissão de conhecimentos de formas de coleta, preparação, extração, produção, conservação e melhores formas de aplicação das tintas naturais vegetais. Durante esse curso pude conhecer e ter gigantescas trocas de conhecimento com Alba Salve Silveira, Jhon Bermond, Mariana Facchini e mais inúmeras outras pessoas inspiradas pelas tintas naturais. O que possibilitou a melhor execução e explicação de dúvidas relacionadas às tintas naturais.

A princípio foram selecionadas vinte matérias-primas que foram divididas de acordo com as cinco formas de extração utilizadas. A primeira delas é a cocção, que consiste no cozimento da matéria-prima. A liquidificação e a maceração são outros dois métodos, nos quais o líquido é extraído ralando/espremendo e filtrando o material. A mistura da matéria-prima em pó em água. Por fim, o processo de infusão em álcool é realizado deixando a matéria-prima em repouso para que o pigmento seja liberado. Para as extrações à base de água, quatro fixadores/conservantes foram utilizados: bicarbonato de sódio, sal grosso, vinagre de álcool e alúmen de potássio e em todos os casos a goma arábica foi empregada como aglutinante, exceto nos que envolviam álcool.

Todos os testes foram cuidadosamente armazenados e catalogados em um caderno, que será levado para a exposição final no ambiente da universidade. Para

cada teste, foram registradas as informações essenciais: a matéria-prima utilizada (como casca, semente, flor, etc.), o pigmento final após secar no papel (que algumas tintas possuem diferença de coloração enquanto líquida e depois da secagem), o método de extração empregado e a duração da tinta no papel. A duração foi categorizada como curta (dias a semanas), média (semanas a meses) e longa (meses a anos).

3.4.1. Extração por cocção

O método de extração por cocção foi o mais utilizado, com um total de onze testes. As matérias-primas que foram utilizadas para esse método foram o café, as cebolas (roxa e amarela), a clitoria, a erva mate, a jabuticaba, os feijões (preto e carioca), o repolho roxo, a romã e a uva. Com todas as matérias-primas sendo cozidas em panelas de alumínio por um período de cinco a dez minutos, para total liberação dos pigmentos. Considerando que a ordem dos testes apresentada no texto não segue a ordem de execução no caderno de testes.

CAFÉ

O teste com café foi realizado utilizando o pó tradicional, similar ao usado em casa para consumo diário. O processo de extração seguiu o método de coagem usual, com a ressalva de não adicionar açúcar em nenhuma etapa. O resultado desse pigmento pode variar significativamente dependendo de dois fatores principais: a proporção entre pó e água e o tipo de café empregado. A concentração do pigmento é diretamente influenciada pela quantidade de pó utilizada em relação à água: quanto mais pó, mais concentrado será o pigmento. Além disso, o tipo de café também impacta a pigmentação. Um café extra forte, que geralmente contém mais impurezas e passa por uma torra mais elevada, produz um pigmento mais escuro. Por outro lado, um café gourmet/especial, que tem poucas impurezas e uma torra mais controlada, resulta em um pigmento mais claro.

O pó de café liberou um pigmento marrom, como o esperado pelo visto no cotidiano de consumo, com a duração sendo classificada como longa. Em relação aos conservantes, o bicarbonato de sódio e o alúmen de potássio foram os que mais apresentaram mudança na coloração, deixando mais escuro o café, principalmente o

bicarbonato. Em relação a goma arábica, foi possível notar que a coloração ficou um pouco mais clara que os demais testes (Figura 17).



Figura 17: Testes do café

Fonte: Acervo pessoal, 2025

CEBOLAS

Os testes das cebolas foram realizados utilizando as cascas dos dois tipos de cebola, em panelas separadas. O processo de extração seguiu com a cocção das cascas e a separação do líquido pigmentado. A coloração original das cascas afeta na tonalidade do pigmento extraído, quanto mais pigmentada a casca, mais forte será a coloração da tinta.

As cascas da cebola amarela liberaram um pigmento caramelo, mas que após secar no papel passou para um tom de amarelo, com a duração sendo classificada

como longa. Em relação aos conservantes, o vinagre de álcool apresentou uma coloração mais escura que os demais testes e o alúmen de potássio, por outro lado, apresentou uma coloração de uma amarelo mais aberto e claro. Em relação a goma arábica, a única alteração foi na intensidade do amarelo, deixando um pouco mais claro e apagado (Figura 18).



Figura 18: Testes da cebola amarela

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Já as cascas da cebola roxa liberaram um pigmento roxo bem fechado, mas com a secagem no papel apresentou uma coloração verde escura, com a duração sendo classificada como longa. Os conservantes e a goma arábica tiveram um pouco de mudança na mudança da cor, mas nenhuma extrema até a secagem da

tinta, todas permaneciam em tons de roxo. A mudança extrema da cor após a secagem foi curiosa, pois esperava mudanças para tons de magenta (Figura 19).



Figura 19: Testes da cebola roxa

Fonte: Acervo pessoal, 2025

CLITORIA

A clitoria é uma erva medicinal onde foram utilizadas as folhas das flores, como utilizadas normalmente para a produção de chás. O processo de extração seguiu o mesmo processo de produção do chá feito com a erva inteira seca. O resultado desse pigmento pode variar significativamente dependendo da concentração do pigmento, que é diretamente influenciada pela quantidade de erva utilizada em relação à água.

A erva seca liberou um pigmento azul vibrante, mas que passou por mudanças com os conservantes e após a secagem no papel, com a duração sendo classificada como longa. O contato com o bicarbonato gerou um tom de verde claro, o sal grosso e o alúmen de potássio um tom de azul mais escuro, enquanto o vinagre de álcool causou uma mudança para um roxo vibrante. Após a secagem no papel, infelizmente, todos os testes passaram a ficar com uma coloração verde. Já com a goma arábica, foi possível manter a coloração azul original (Figura 20).



Figura 20: Testes da clitoria

Fonte: Acervo pessoal, 2025

ERVA MATE

A erva mate foi utilizada de forma moída, assim como usada para fazer a bebida chimarrão. O processo de extração foi idêntico ao da clitoria, fervendo a erva seca e filtrando posteriormente, também com o resultado podendo variar novamente

dependendo da concentração do pigmento, que é diretamente influenciada pela quantidade de erva utilizada em relação à água. O nível de impurezas e da qualidade da erva pode afetar na coloração, do mesmo modo que o café.

A erva mate moída e não torrada liberou um pigmento verde escuro e fechado, e com sua duração sendo classificada como longa. No estado líquido, os conservantes não alteraram a cor da tinta, mas isso mudou após a secagem no papel. Depois de secar, a cor sofreu uma mudança de tonalidade, deixando o verde escuro original para se tornar um amarelo opaco. Apenas o bicarbonato de sódio e a goma arábica foram os únicos que preservaram a tonalidade verde. Os demais conservantes testados, o sal grosso, o vinagre de álcool e o alúmen de potássio, não modificaram a tinta líquida, mas falharam em manter a coloração desejada após a secagem (Figura 21).



Figura 21: Testes da erva mate

Fonte: Acervo pessoal, 2025

JABUTICABA

O teste da jabuticaba foi realizado utilizando as cascas da fruta, por seu pigmento estar localizado somente na casca e não na polpa da fruta. O processo de extração seguiu com a cocção das cascas e a separação do líquido pigmentado. A coloração da extração do pigmento pode ser variada dependendo do nível de amadurecimento da fruta, quanto mais madura mais pigmentada.

As cascas da jabuticaba liberaram um pigmento roxo fechado após o cozimento, mas passou a ter um tom acinzentado com a secagem da tinta no papel, e tendo a duração classificada como longa. Em relação aos conservantes, o bicarbonato de sódio foi o único que apresentou alguma mudança, deixando a tinta com uma coloração amarelada. Já os demais conservantes e a goma arábica, só variaram a intensidade dos tons de cinza (Figura 22).



Figura 22: Testes da jabuticaba

Fonte: Acervo pessoal, 2025

FEIJÕES

Os testes dos feijões foram realizados com os grãos dos dois tipos de feijões, em panelas separadas. O processo de extração seguiu com a cocção das sementes/grãos, como o normalmente já utilizado na cozinha brasileira em seu cotidiano, e separando o líquido pigmentado. Para uma tentativa de maior variação de cores foram testados os feijões preto e carioca (marrom).

O feijão preto liberou um pigmento preto azulado, mas que sofreu modificações com os conservantes e após secagem, com a duração sendo classificada como longa. Em relação aos conservantes, o bicarbonato de sódio e o alúmen de potássio foram os que tiveram modificações marcantes. Com o bicarbonato se transformando em um tom de marrom claro e o alúmen passou a ser um tom de roxo. O pigmento, após a secagem no papel, passou a ter uma coloração acinzentada, com os demais conservantes e a goma arábica só alteraram levemente a tonalidade do cinza (Figura 23).



Figura 23: Testes do feijão preto

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Já o feijão carioca liberaram um pigmento de marrom claro também classificado com longa duração. Após a secagem no papel, o pigmento ficou com uma coloração bege extremamente clara. Os conservantes e a goma arábica não apresentaram grandes mudanças na coloração (Figura 24).



Figura 24: Testes do feijão carioca

Fonte: Acervo pessoal, 2025

REPOLHO ROXO

Para o teste do repolho roxo foram utilizadas as folhas do vegetal, mas principalmente as folhas mais externas, as que normalmente são descartadas para o consumo. É uma tinta classificada de curta à média duração, porém é uma das que gera interesse pelas modificações que os conservantes podem causar. O processo de extração foi idêntico aos demais, fervendo as folhas e separando o líquido

pigmentado. O resultado pode variar com a quantidade de pigmento nas folhas, por isso o recomendado é utilizar as folhas mais velhas e externas do vegetal, por elas possuírem mais pigmento acumulado.

A folha do repolho liberou um pigmento roxo vibrante, que sofreu inúmeras modificações pelos conservantes, mas que após a secagem não foram mantidas. O sal grosso e o alúmen de potássio foram eficazes em manter a pigmentação roxa, embora com uma pequena variação de tonalidade. Por outro lado, o bicarbonato de sódio e o vinagre geraram modificações mais extremas, o bicarbonato resultou em um azul esverdeado, e o vinagre, em um rosa vibrante. Infelizmente, após a secagem no papel, todos os testes, exceto o do bicarbonato, migraram para variações de tons de azul. O bicarbonato, por sua vez, passou a exibir um tom de verde amarelado quando seco. Com a goma arábica o tom de roxo original do pigmento também transformou-se em azul, porém com uma tonalidade mais vibrante (Figura 25).



Figura 25: Testes do repolho roxo

Fonte: Acervo pessoal, 2025

ROMÃ

A romã é uma fruta que para a extração do seu pigmento é utilizado somente casca de forma seca, sendo preciso retirar com cuidado a casca da polpa da fruta. O processo de extração é a cocção das cascas secas e a separação do líquido pigmentado. Quanto mais madura a fruta, mais vibrante será o pigmento encontrado.

A casca seca da romã liberou um pigmento amarelo ouro muito vibrante, tendo a sua classificação de duração longa. Os conservantes bicarbonato de sódio e vinagre de álcool foram os que mais sofreram alteração, fazendo com que a tonalidade do amarelo ficasse mais escuro e opaco. Enquanto a goma arábica acabou clareando um pouco o tom de amarelo original (Figura 26).



Figura 26: Testes da romã

Fonte: Acervo pessoal, 2025

UVA

Os testes da uva seguiram a mesma linha de raciocínio da jabuticaba, utilizando a casca para a extração do pigmento. Para a uva foi utilizado uma espécie específica de uva, a uva vitória, por ser a que a casca possui uma quantidade maior de pigmento.

A casca da uva vitória liberou um pigmento roxo escuro, com a sua classificação de duração sendo de média à longa. As modificações causadas pelos conservantes foram pontuais, com o bicarbonato de sódio anulando a cor roxa da tinta, transformando em um tom marrom acinzentado. Enquanto o vinagre de álcool e o alúmen de potássio adicionando um fundo azulado ao roxo do pigmento. A goma arábica, por outro lado, alterou a coloração para um azul escuro brilhante (Figura 27).



Figura 27: Testes da uva

Fonte: Acervo pessoal, 2025

3.4.2. Extração por liquidificação

O método de extração por liquidificação e maceração possuiu um total de três testes. As matérias-primas que foram utilizadas para esse método foram a amora, a beterraba e o espinafre. Com todas as matérias-primas sendo transformadas em líquido passando por processos de maceração, ralando ou triturando para extrair o líquido com o pigmento filtrando com um voal. Considerando que a ordem dos testes apresentada no texto não segue a ordem de execução no caderno de testes.

AMORA

A amora é uma fruta que possui a fama de “pintar a boca”, sendo uma fruta extremamente pigmentada. É uma fruta que seu nível de amadurecimento afeta diretamente a quantidade e qualidade de pigmento. Quanto mais madura, mais pigmentada e vibrante será a tinta.

A amora foi utilizada inteira, sendo primeiramente macerada em um pilão e, em seguida, coada com um voal para separar o líquido pigmentado da polpa. O pigmento apresenta inicialmente um roxo com fundo rosado, mas sofreu variações de coloração com todos os conservantes testados, que tem uma classificação de média a longa duração. O pigmento puro, após secar no papel, transformou-se em um tom de marrom, e o bicarbonato de sódio seguiu uma linha similar, resultando em um marrom com fundo amarelo. O vinagre de álcool causou uma mudança para um tom de cinza, semelhante a algumas cores obtidas com a jabuticaba. Apenas o sal grosso e o alúmen de potássio conseguiram preservar um pouco do pigmento original. O alúmen manteve a coloração quase totalmente, adicionando apenas um toque de azul, enquanto o sal grosso deixou um roxo de tonalidade mais clara (Figura 28).



Figura 28: Testes da amora

Fonte: Acervo pessoal, 2025

BETERRABA

A beterraba é um vegetal que também possui a fama de manchar as mãos, sendo uma fonte de pigmento muito conhecida. É um vegetal de fácil acesso e já utilizado para pequenos experimentos envolvendo tintas naturais. Após testes anteriores, é necessário retirar a casca da beterraba para evitar fermentação da tinta.

A beterraba seguiu o processo de ralar sem casca e coando com um voal para separar o líquido pigmentado da raiz ralada. O pigmento extraído foi o magenta, sendo considerado de média à longa duração. Os conservantes tiveram grandes modificações com o bicarbonato de sódio e o vinagre de álcool, que transformaram o magenta em um tom de bege, um avermelhado e outro amarelado.

Enquanto o sal grosso, o alúmen de potássio e a goma arábica mantiveram a coloração do magenta, com poucas mudanças na tonalidade (Figura 29).



Figura 29: Testes da beterraba

Fonte: Acervo pessoal, 2025

ESPINAFRE

O teste do espinafre foi realizado utilizando as folhas da hortaliça, o pigmento pode ser encontrado juntamente no caule, mas a extração é mais efetiva quando focada na folhagem. O processo de extração seguiu seguindo a mesma linha de raciocínio que a beterraba, porém ao invés de ralar as folhas, foram trituradas em um mixer triturador e coadas com o voal. A coloração da extração do pigmento pode ser variada dependendo da pigmentação das folhas, quanto mais escuras as folhas, mais intenso será o pigmento.

As folhas do espinafre liberaram um pigmento verde escuro após a liquidificação, e tendo a duração classificada como média. Em relação aos conservantes e a goma arábica, não tiveram alteração notáveis, mas após a secagem no papel a tonalidade original passou para um verde mais claro (Figura 30).



Figura 30: Testes do espinafre

Fonte: Acervo pessoal, 2025

3.4.3. Extração por mistura em água

O método de extração por mistura em água, é o processo mais simples de executar, porém o menos utilizado, possuindo apenas dois testes. As matérias-primas que foram utilizadas para esse método foram o cacau e o carvão

vegetal. Com todas as matérias-primas sendo em pó e passando pelo simples processo de misturar na água para serem transformadas em tinta. Considerando que a ordem dos testes apresentada no texto não segue a ordem de execução no caderno de testes.

CACAU

O cacau foi utilizado na forma de pó composto por 100% de cacau, sem a adição de açúcar. O processo de extração sendo o mais fácil e acessível, por ser somente colocar o pó do cacau em água. O resultado desse pigmento pode variar significativamente dependendo da concentração de pó adicionado à água

O pó do cacau 100% liberou um pigmento marrom próximo a tonalidade do chocolate de consumo cotidiano, sendo classificado como longa duração. Os conservantes se mantiveram muito próximos à coloração original, com a exceção do alúmen de potássio. Com o alúmen clareando de forma extrema, com a sensação de que o alúmen dissipou as partículas do pigmento. Já a goma arábica escureceu a tonalidade do cacau (Figura 31).



Figura 31: Testes do cacau

Fonte: Acervo pessoal, 2025

CARVÃO VEGETAL

O carvão vegetal foi utilizado macerado e em pó, sendo o carvão vegetal normalmente utilizado para churrasqueiras. O processo de extração sendo a mistura do carvão em água e adicionando a goma arábica para prender o pigmento. Foi testado com o carvão só macerado em um pilão e transformando em pó com o auxílio de uma lixa.

O carvão vegetal liberou um pigmento preto intenso, sendo classificado como longa duração. Inicialmente, o teste foi realizado apenas com o pó misturado à água, o que resultou na falta de fixação do pigmento no papel. Em seguida, o processo de maceração do carvão com a goma arábica liberou um pigmento preto, mas não tão intenso quanto o pó puro, além de deixar resíduos de carvão no papel. Por outro lado, o uso direto do pó com a goma arábica permitiu a criação de uma tinta mais homogênea e altamente pigmentada. Por esta ser uma mistura já contendo goma arábica, não foi necessário adicionar conservantes para manter a cor (Figura 32).



Figura 32: Testes do carvão vegetal

Fonte: Acervo pessoal, 2025

3.4.4. Extração por infusão em álcool

O método de extração por infusão em álcool totalizou quatro testes e foi o mais simples de executar. Como as matérias-primas permaneceram submersas em álcool 70%, eliminou-se o risco de deterioração, dispensando a necessidade de conservantes. É importante notar, contudo, que devido ao contato com o álcool, e não com a água, essas tintas não puderam ser misturadas com goma arábica. As matérias-primas que foram utilizadas para esse método foram o açafrão, o cosmo, o hibisco e o urucum. Considerando que a ordem dos testes apresentada no texto não segue a ordem de execução no caderno de testes.

AÇAFRÃO

O teste com açafrão foi feito utilizando três formas de extração diferentes. A raiz pura e o pó comprado, conhecido como cúrcuma nos mercados. A raiz pura possibilitou duas formas de extração, a raiz ralada e a produção caseira do pó. Para a produção do pó foi necessário ralar a raiz e deixar secar na sombra, após a secagem foi feita a maceração no pilão até o estado em pó.

O pó comprado, curcuma, gerou um pigmento amarelo vivo após a infusão, já a raiz ralada e o pó caseiro geraram um pigmento amarelo fechado, tendo sua classificação de duração longa. A diferença nos testes foi devido a existência de misturas de mais elementos no pó comprado, já na raiz pura o pigmento não sofreu influência de outros elementos (Figura 33).



Figura 33: Testes do açafrão

Fonte: Acervo pessoal, 2025

COSMO

A flor de cosmo é comumente encontrada em ambientes urbanos, que inclusive, é própria para consumo humano. A extração do pigmento foi realizada de duas maneiras, utilizando as pétalas secas da flor, como as usadas para chá. As flores foram adquiridas já secas, e os testes foram executados tanto com as pétalas inteiras quanto com as pétalas maceradas no processo de infusão.

A flor de cosmo liberou um pigmento laranja. A infusão das pétalas inteiras resultou em uma tonalidade de laranja mais clara, enquanto as pétalas maceradas no pilão produziram um tom de laranja significativamente mais vivo (Figura 34).

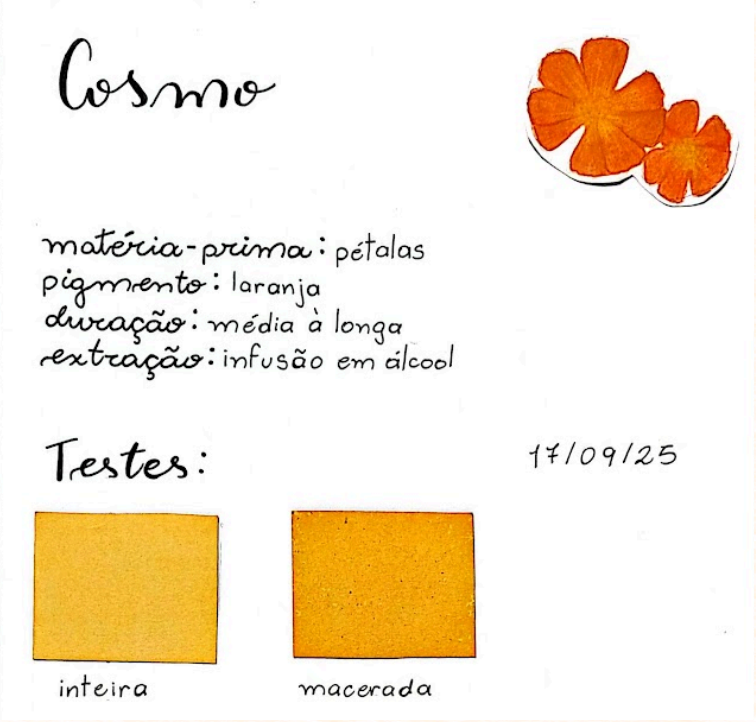


Figura 34: Testes do cosmo

Fonte: Acervo pessoal, 2025

HIBISCO

O hibisco é de curta duração, que dura somente alguns dias. Assim que a extração do pigmento é feita, é possível ver um tom de magenta vibrante. No processo de secagem da tinta, foi possível observar algumas mudanças, mantendo inicialmente o tom de magenta e se transformando em uma tonalidade acinzentada. Com os passar dos dias a tonalidade de cinza vai clareando (Figura 35).



Figura 35: Testes do hibisco

Fonte: Acervo pessoal, 2025

URUCUM

O teste com urucum foi feito utilizando três formas de extração diferentes, assim como o açafrão. A semente seca e o pó comprado, conhecido como colorau nos mercados. A semente seca possibilitou duas formas de extração, a semente inteira e a produção caseira do pó. Para a produção do pó foi necessário macerar as sementes secas no pilão até o estado em pó.

O pó comprado, colorau, gerou um pigmento laranja extremamente claro, com uma pigmentação quase inexistente, já a semente seca liberou um pigmento laranja vivo e o pó caseiro um laranja forte, tendo sua classificação de duração longa. A diferença nos testes foi devido a existência de misturas de mais elementos no pó comprado, já na semente seca o pigmento não sofreu influência de outros elementos, repetindo o mesmo processo do açafrão (Figura 36).



Figura 36: Testes do urucum

Fonte: Acervo pessoal, 2025

🟢 Capa Aplicação



🟢 Aplicação

4. Aplicação

Pude aplicar o meu plano de curso correspondente à atuação prática da pesquisa na Escola Estadual Barão Geraldo de Rezende, uma instituição que segue o Programa de Ensino Integral (PEI) para o Ensino Fundamental II (anos finais) e Ensino Médio. A instituição possui inúmeras salas escuras e monótonas em azul e branco, com televisores para a aplicação das matérias, que seguem a implementação de materiais didáticos padronizados dos conjuntos de slides projetados pelo governo do Estado de São Paulo para as escolas do Programa de Ensino Integral (PEI). O que gera a preocupação sobre o engajamento dos alunos, conforme a nota técnica da Rede Escola Pública e Universidade (REPU), limitando oportunidades de aprendizado mais dinâmicas, interativas e conectadas com o mundo exterior, principalmente com a instituição tendo ambientes abertos e arborizados, com inúmeras possibilidades de aproveitamento de aplicações de aulas nesses espaços.

Com a aplicação desta pesquisa seguindo uma abordagem completamente oposta ao que os alunos estão acostumados no seu cotidiano, saírem da sala, ter contato com a natureza, observarem detalhes nunca antes percebidos e aulas com conteúdos e técnicas novas perante seus olhares. Com o desenvolvimento do plano de curso concebido para a produção de tintas utilizando pigmentos naturais e a Pesquisa em Arte, dividido por três etapas de desdobramento, sendo elas a pesquisa autônoma, os experimentos dirigidos e a produção de obras, cujos foram utilizados recursos naturais já disponíveis no espaço escolar ou fornecidos de forma externa sem custos para a instituição de ensino.

4.1. A procura de pigmentos

A primeira etapa da aplicação foi desenvolvida com as turmas de Ensino Fundamental II - 6º ano B e 8º ano A, com as turmas selecionadas fazendo parte das aulas de Artes e Eletivas da instituição. A aula foi dividida em dois momentos, um dentro de sala de aula, sendo a introdução dos assuntos abordados, e outro no espaço externo, sendo a parte prática da atividade. O primeiro momento, dentro de sala, contamos com uma dinâmica de perguntas e resposta, atreladas a introdução

dos assuntos de forma leve e divertida diferente do habitual vivido pelos alunos, com as perguntas sendo a abertura para os temas de materiais de arte, a composição das tintas, o que são os pigmentos e a Pesquisa em Arte, com os alunos ganhando balas de Yogurt para cada resposta certa ou aproximada do desejado para a pergunta como recompensas.

A dinâmica começou com perguntas mais simples para criar um ambiente mais descontraído e divertido, como, por exemplo, se sabiam o que são tintas e darem exemplos de quais tipos de tintas conheciam, com as respostas mais faladas das duas turmas sendo aquarela, tinta guache e tinta de parede. O segundo conjunto de perguntas já exigiam um pouco mais de atenção e repertório, sendo perguntas sobre a composição das tintas, qual o componente mais importante e a função do pigmento, com respostas mais demoradas e pensativas. O terceiro conjunto de perguntas já se assemelhavam mais a perguntas voltadas a química e biologia, por serem compostas por quais são os tipos de pigmentos, o que são pigmentos orgânicos e inorgânicos, de onde podemos extrair pigmentos orgânicos/naturais e se era possível encontrar esses pigmentos naturais dentro do espaço escolar, com respostas mais empolgadas ao citarem de onde poderiam encontrar os pigmentos naturais na teoria e no espaço da escola. A última pergunta abriu caminho para uma explicação superficial sobre o que é a Pesquisa em Arte, pergunta a qual não sabiam responder, para encaminhar para o segundo momento da aula.

No segundo momento ocorreu a pesquisa autônoma dos alunos, onde eles sairiam pelos espaços da escola procurando pigmentos naturais disponíveis, transferindo a cor dos elementos encontrados para um papel sulfite e anotando ao lado as características observadas, como de qual objeto foi retirado o pigmento e a cor deixada por ele, seguindo o exemplo mostrado antes da saída da sala de aula (Figura 37) com cada turma escolheu uma área da escola para iniciar a sua pesquisa. Esta parte de aplicação contemplou a integração de habilidades da Base Nacional Comum Curricular, sendo uma referente a exploração do espaço escolar - (EF15AR05) experimentar a criação em artes visuais de modo individual, coletivo e colaborativo, explorando diferentes espaços da escola e da comunidade. - e outra referente ao uso sustentável de materiais - (EF15AR04) Experimentar diferentes

formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia etc.), fazendo uso sustentável de materiais, instrumentos, recursos e técnicas convencionais e não convencionais.



Figura 37: Modelo de pesquisa autônoma para orientação dos alunos

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Durante a execução da atividade, observou-se similaridades nos comportamentos das duas turmas, a organização autônoma dos alunos, que se dividiram em pesquisas individuais, em duplas e em grupos, os resultados das pesquisas em grupo evidenciaram a detecção de um espectro mais abrangente de elementos e pigmentos, em comparação com as abordagens em duplas e individuais (Figuras 38 e 39). Adicionalmente, analisou-se a dedicação e a curiosidade dos estudantes ao explorarem com mais atenção os espaços cotidianos da escola, buscando detalhes do ambiente usualmente despercebidos. Houve também relatos de alunos que mencionaram ter notado, pela primeira vez nas áreas

exploradas, uma goiabeira, um pé de alecrim, “frutinhas”, metais enferrujados e paredes que transferiram cor para o papel. Com as devidas similaridades identificadas, as turmas exploraram distintos espaços da instituição escolar, sendo o 6º ano B alocado na área verde adjacente à quadra, enquanto o 8º ano A utilizou o espaço da horta próximo ao refeitório.



Figura 38: Resultados da pesquisa autônoma do 6º ano B

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 39: Resultados da pesquisa autônoma do 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025

4.2. Produzindo suas tintas naturais

A segunda etapa da aplicação foi desenvolvida com a turma de Ensino Fundamental II - 8º ano A e as turmas de Ensino Médio - 1º anos A e B, com as turmas selecionadas fazendo parte das aulas de Eletiva e Educação Física, Música e Arte (EMA) da instituição. Essa aplicação foi planejada visando o desenvolvimento das habilidades da Base Nacional Comum Curricular, para a turma do 8º ano A (EF69AR06) desenvolver processos de criação em artes visuais, com base em temas ou interesses artísticos, de modo individual, coletivo e colaborativo, fazendo uso de materiais, instrumentos e recursos convencionais, alternativos e digitais, e para os 1º anos A e B (EM13LGG301) participar de processos de produção individual e colaborativa em diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais), levando em conta suas formas e seus funcionamentos, para produzir sentidos em diferentes contextos. O planejamento dessa aula seguiu, novamente, a utilização dos espaços externos da escola. A aula foi alocada próxima ao espaço da quadra da escola, onde existem mesas de concreto embaixo de uma árvore. Em uma dessas mesas foram organizados todos os recursos utilizados na aplicação das aulas (Figura 37).



Figura 37: Mesa organizada para aplicação das aulas

Fonte: Acervo pessoal, 2025

A aula começou com uma breve dinâmica de perguntas, na qual os alunos foram desafiados a identificar os elementos dispostos sobre a mesa. Alguns itens, como o café em pó, a amora, o carvão vegetal, o feijão preto e a beterraba, foram identificados facilmente por todos. Outros, como o cacau 100%, o hibisco, o açafrão em pó e o urucum, foram reconhecidos por apenas alguns alunos ou após algumas tentativas. Por fim, a flor de cosmo, a erva-mate e a raiz de açafrão não foram identificadas pelos alunos. A raiz de açafrão, em particular, gerou surpresa para os alunos, pois a maioria deles pensou que se tratava de gengibre.

Após a conclusão da dinâmica, foram iniciados os testes práticos, com a seleção de matérias-primas para a execução. As escolhidas foram: açafrão em pó, beterraba, carvão vegetal, cacau em pó, urucum e repolho roxo. Para a produção das tintas de açafrão e cacau, bastou misturar o pó das matérias-primas em água ou álcool. Já a beterraba, o carvão vegetal e o urucum necessitaram de processos de extração, feitos pelos alunos, como ralar, lixar e macerar, respectivamente. O repolho roxo, por sua vez, foi utilizado já com o pigmento completamente extraído, sendo seu teste focado apenas nas diferentes reações aos conservantes. Todos os experimentos seguiram a mesma metodologia aplicada nos testes da pesquisa pessoal.

A turma do 8º ano A foi a primeira turma da sequência de aplicações. A princípio, foi pensado uma separação dos alunos em cinco grupos, cada um focando em uma matéria prima. Foram iniciados os testes com cada grupo sendo orientado a executar uma parte do processo de extração dos pigmentos, o que acabou gerando uma problemas na organização da aula, por alguns alunos não respeitarem as orientações passadas. Um exemplo disso, foi o grupo responsável pelo carvão, que após a orientação de não espalhar o carvão pela mesa ou pelo corpo, fizeram isso mesmo assim, fazendo com que suas mãos, braços e rostos ficassem cobertos de pó de carvão. Porém, mesmo com esses imprevistos, os alunos conseguiram produzir todas as tintas com sucesso, com a maioria deles conseguindo explorar de formas sensoriais os materiais (Figura 38 e 39).



Figura 39: Mãos pigmentadas com carvão, 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 39: Mãos pigmentadas com beterraba, 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Com as turmas dos 1º anos A e B, a estratégia de produção das tintas foi alterada, eliminando a separação dos alunos em grupos para cada matéria-prima. A nova forma de organização consistiu em selecionar um aluno para cada etapa específica da produção das tintas. Por exemplo, no caso da beterraba, um aluno foi designado para descascar e ralar, outro para espremer e extrair o líquido pigmentado, e um terceiro para adicionar os conservantes. Essa mesma divisão de processo foi seguida para as demais matérias-primas. Essa metodologia permitiu que mais alunos participassem ativamente da execução, se comparado à turma anterior, o 8º ano A.

Durante as aplicações com essas turmas, alguns comentários chamaram a atenção, com certos alunos mencionando já ter visto experimentos similares em momentos anteriores da vida escolar. É o caso de uma aluna do 1º ano B, que já havia vivenciado os experimentos de mudança de cor com o repolho roxo e chegou a explicar aos colegas os conceitos por trás dessas transformações. Ao final da produção das tintas com todas as turmas, foi apresentado o caderno de testes desenvolvido na etapa anterior da pesquisa, com o objetivo de mostrar as diversas outras possibilidades de tintas que poderiam ser criadas com mais recursos (Figura 40).



Figura 40: Finalização das aulas com o caderno de testes

Fonte: Acervo pessoal, 2025

4.3. Você e a natureza

A terceira e última etapa da aplicação foi desenvolvida uma semana após a produção das tintas naturais, envolvendo as mesmas turmas: os alunos do 8º ano A e do 1º ano A e B. A empolgação dos estudantes foi notável assim que retornei às salas de aula, perguntando imediatamente se teríamos outra atividade no ambiente externo da escola. Contudo, desta vez, a aula foi realizada dentro das salas para que os alunos pudessem utilizar suas mesas para a produção de pinturas.

Para esta atividade, foram apresentadas oito tintas naturais que haviam sido produzidas previamente para a aplicação. Algumas delas já eram conhecidas pelos alunos da etapa anterior. As tintas selecionadas para esta fase foram: café, erva-mate, beterraba, açafrão, amora, cacau, urucum e carvão (Figura 41). Considerando que algumas das tintas naturais alteram sua tonalidade entre o estado líquido e após a secagem, foi feita uma folha de teste de cor, permitindo que os alunos identificassem as cores finais que seriam fixadas em suas pinturas (Figura 42), auxiliando no planejamento das suas pinturas.



Figura 41: Tintas levadas para a aplicação da terceira etapa

Fonte: Acervo pessoal, 2025

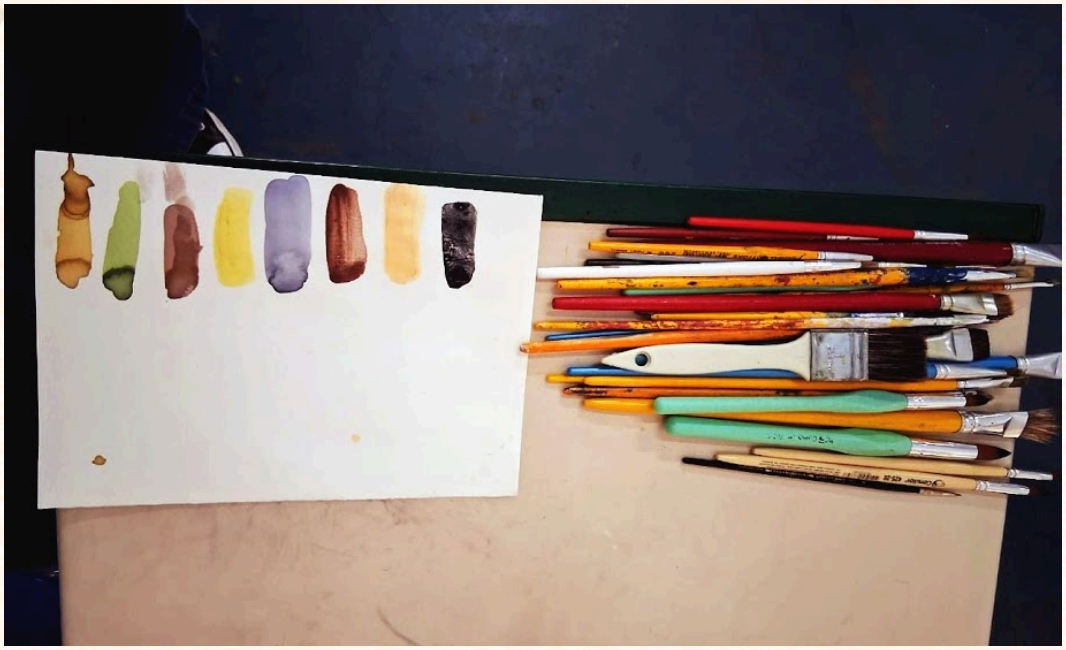


Figura 42: Folha de teste de cores

Fonte: Acervo pessoal, 2025

A terceira etapa consiste na produção de pinturas com as tintas naturais apresentadas, seguindo um tema como base para a construção das pinturas. O tema selecionado foi “O seu olhar sobre a natureza”, trazendo a ideia de relacionar os ambientes naturais conhecidos pelos alunos com uma memória afetiva. Essa aplicação foi planejada visando o desenvolvimento das habilidades da Base Nacional Comum Curricular, para a turma do 8º ano A (EF69AR05) experimentar e analisar diferentes formas de expressão artística (desenho, pintura, colagem, quadrinhos, dobradura, escultura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia, performance etc.), e para os 1º anos A e B (EM13LGG603) expressar-se e atuar em processos de criação autorais individuais e coletivos nas diferentes linguagens artísticas (artes visuais, audiovisual, dança, música e teatro) e nas intersecções entre elas, recorrendo a referências estéticas e culturais, conhecimentos de naturezas diversas (artísticos, históricos, sociais e políticos) e experiências individuais e coletivas.

Durante a aplicação da aula nas três turmas foi possível distinguir dois grupos de alunos elaborando as pinturas. Um dos desses grupos desenvolveu um foco maior em pinturas de paisagens e desenho de natureza simples e genéricos, sem

uma real ligação emocional. Esse grupo de alunos ficou bem dividido entre as três turmas, tendo desenhos pontuais como esses em todas as turmas (Figuras 43 e 44).



Figura 43: Pintura de aluno do 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 44: Pintura de aluno do 1º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Os demais alunos conseguiram desenvolver pinturas de paisagens e elementos reais e significativos de suas vidas pessoais, estabelecendo ligações emocionais e afetivas profundas com suas memórias. Um exemplo notável é o de uma aluna do 1º ano B que pintou uma rosa , representando a lembrança de sua mãe de criação (Figura 45). Na turma do 1º ano A, dois estudantes chamaram a

atenção: um reproduziu a tatuagem em seu pulso (Figura 46), e outro desenhou um tucano que frequentemente aparecia na casa de sua avó (Figura 47). Já no 8º ano A, mais alunos produziram pinturas repletas de significado. Uma aluna desenhou uma paisagem de montanhas , remetendo ao caminho que percorre para visitar familiares distantes (Figura 48). Outra aluna representou seu gato dormindo no quintal de casa (Figura 49), e um aluno pintou uma árvore próxima à sua residência (Figura 50).



Figura 45: Pintura de aluna do 1º ano B

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 46: Pintura de aluno do 1º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 47: Pintura de aluno do 1º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 48: Pintura de aluna do 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 49: Pintura de aluna do 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025

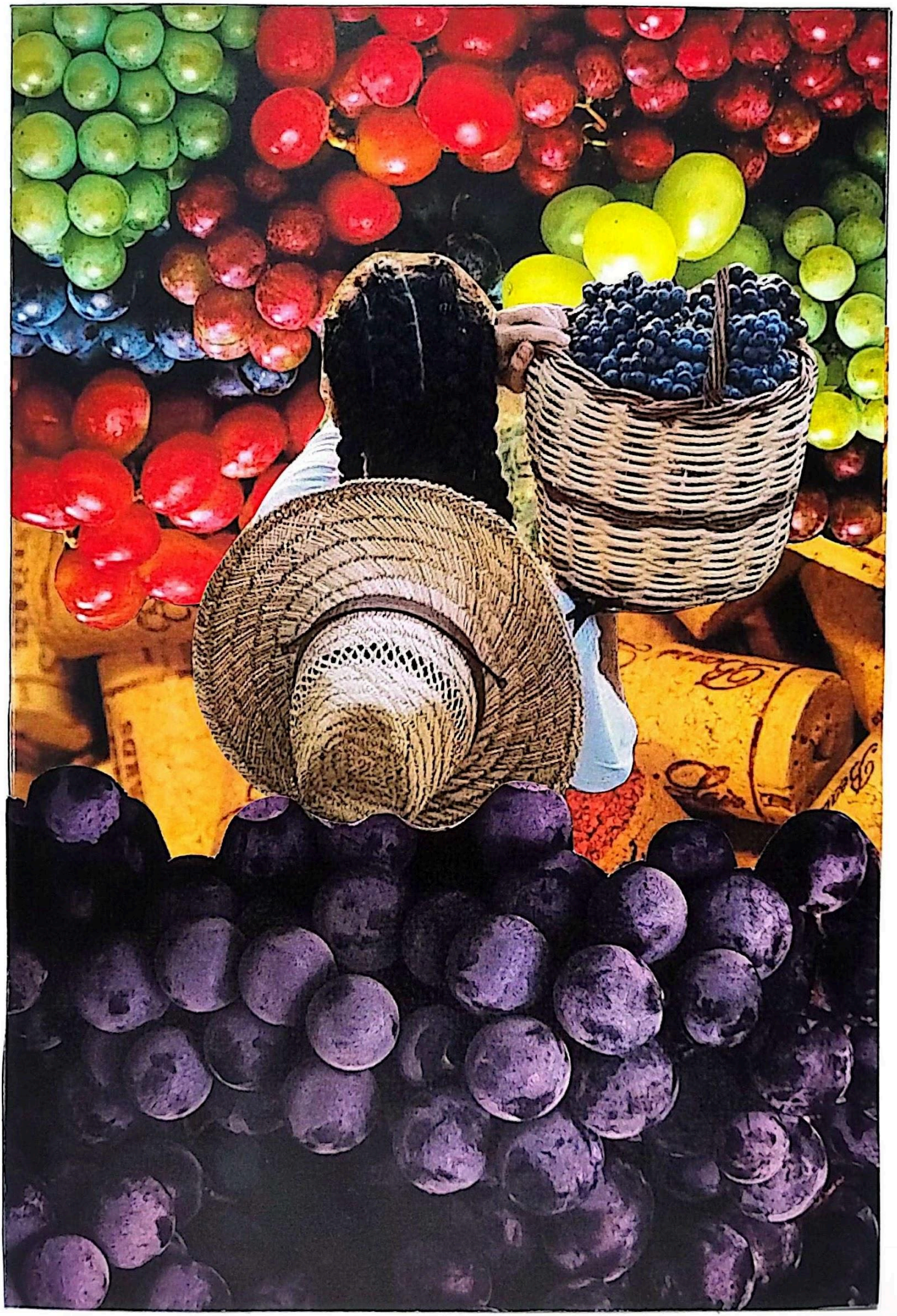


Figura 50: Pintura de aluno do 8º ano A

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Durante todo o processo da aula nas três turmas, foi possível notar a exploração sensorial das tintas pelos alunos, que investigaram seus cheiros, texturas e as possibilidades de misturas. Alunos que tipicamente demonstram pouca participação nas aulas de Arte, Eletiva ou EMA se permitiram experimentar e fruir intensamente durante toda a atividade. O engajamento foi tanto que alguns estudantes demonstraram relutância em se desfazer de suas pinturas, quando solicitado que fossem incluídas no presente trabalho e na subsequente exposição no espaço da universidade.

🟢 Capa Exposição



🟢 Exposição

5. Exposição

Para a finalização deste trabalho, foi realizada uma exposição de Arte na Galeria da Faculdade de Artes Visuais, localizada no Campus I da Pontifícia Universidade Católica de Campinas. A mostra, intitulada “Materiais do sentir: entre o natural, o afeto e o digital”, permitiu a criação de um ambiente de Arte-Educação em colaboração com minhas colegas de graduação Julia Massaro e Raissa Siqueira. Esse espaço foi dividido em três áreas, garantindo a cada uma um local exclusivo para a organização dos trabalhos pessoais e dos alunos, sendo minha seção alocada na parte frontal da galeria, logo na entrada.

Ao ingressar na galeria, o visitante era imediatamente conduzido à minha área, onde se destacava a presença de uma árvore nomeada “Traços da Natureza”, cujas raízes se espalhavam e convidavam ao aconchego da natureza. A árvore foi composta por papel kraft, folhas e flores de plástico. Dela, pendiam dos galhos e se espalhavam pela parede as pinturas resultantes da aplicação das aulas realizadas na Escola Estadual Barão Geraldo de Rezende (Figura 51). Ao se aproximar, era possível adentrar por debaixo dos galhos e folhas, observando mais de perto as pinturas dos alunos e sendo momentaneamente transportado para um lugar calmo e aconchegante, cercado pela natureza (Figura 52).



Figura 51: Árvore vista pela entrada da galeria

Fonte: Mathias, 2025



Figura 52: Adentrando Traços da Natureza

Fonte: Acervo pessoal, 2025

Ao lado da árvore, foram dispostas duas superfícies que detalhavam o trabalho e o processo de pesquisa. Em uma delas, foram disponibilizados potes contendo algumas das vinte matérias-primas pesquisadas para a produção das tintas naturais. Esses materiais eram de livre acesso, permitindo aos visitantes tocar,

cheirar e sentir as matérias-primas (Figuras 53 e 54). Na outra superfície, era possível encontrar o caderno de testes de tintas desenvolvido na etapa de pesquisa pessoal, contendo os testes e colagens inspiradas nas matérias-primas estudadas. Este caderno também estava disponível para ser folheado e explorado (Figuras 55 e 56).



Figura 53: Matérias-primas expostas

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 54: Visitantes explorando as matérias-primas

Fonte: Acervo pessoal, 2025



Figura 55: Caderno sendo folheado

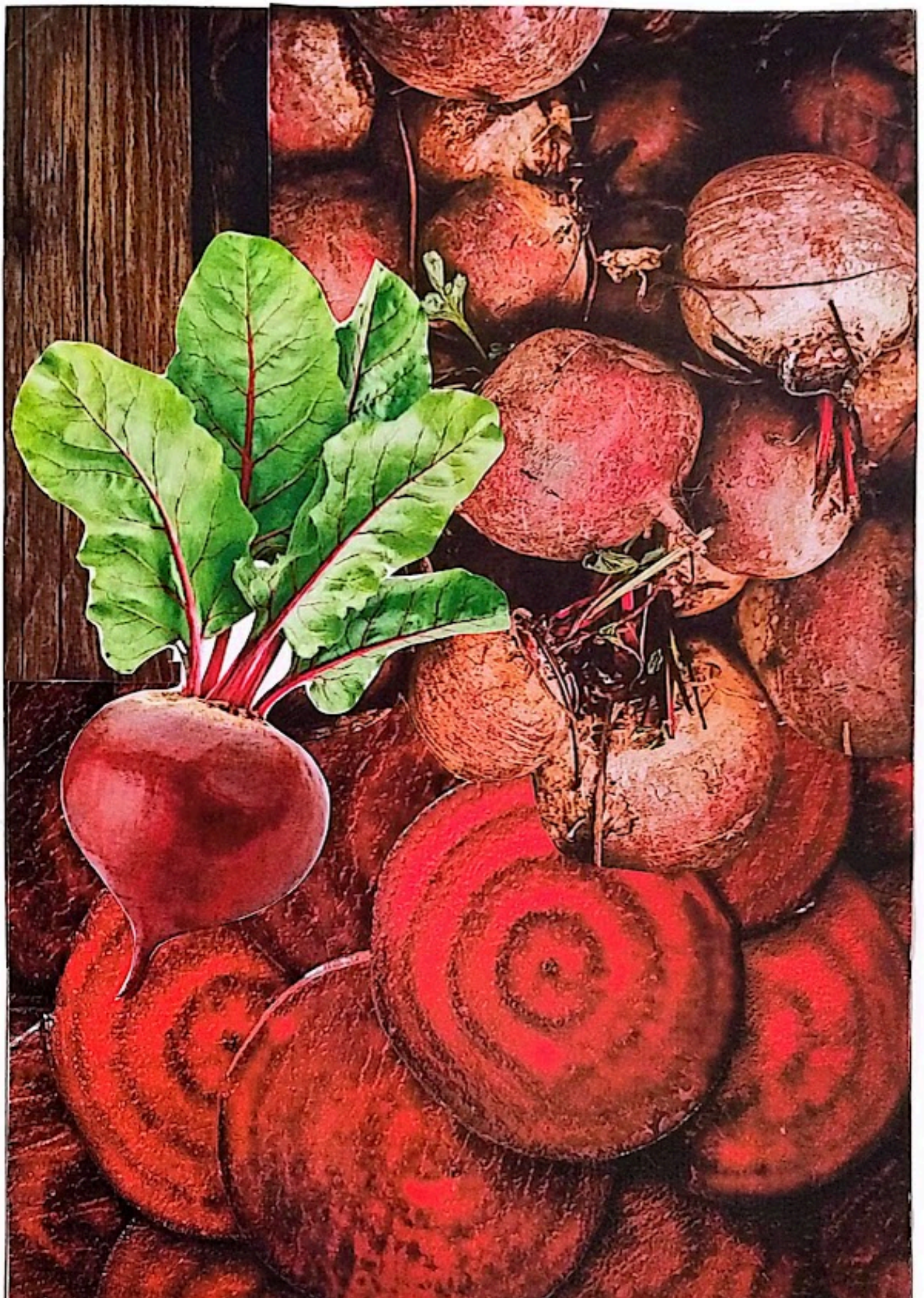
Fonte: Mathias, 2025



Figura 56: Árvore vista pela entrada da galeria

Fonte: Acervo pessoal, 2025

🟢 Capa Conclusão



🟢 Conclusão

6. Conclusão

A pesquisa "Natura Arte: A Pintura a partir da terra" cumpriu integralmente seus objetivos ao investigar a produção acessível de tintas naturais e sua aplicação no ambiente escolar, estabelecendo a Arte como um catalisador fundamental para a reconexão de crianças e adolescentes com o universo natural em uma era digital. O trabalho se consolidou a partir de um alinhamento teórico entre a importância da Arte natural na infância, conforme as perspectivas de Teresa Eça e Stela Barbieri, e o rigor metodológico da Pesquisa em Arte de Sandra Rey, que estrutura a jornada investigativa através da experiência, análise e teorização poética.

No plano da pesquisa pessoal, o estudo demonstrou a viabilidade de se obter uma vasta e duradoura paleta de cores a partir de recursos simples e cotidianos. Após a superação dos desafios iniciais de conservação das tintas por meio da experimentação prática e da busca por conhecimento especializado, foram identificados métodos eficazes de extração, como a cocção e a liquidificação, e o uso adequado de aglutinantes e conservantes. Materiais como café, açafrão, carvão, urucum e beterraba provaram ser fontes pigmentares robustas, capazes de resistir ao tempo e de sustentar a produção artística, desmistificando a necessidade de materiais caros para o ensino de Arte.

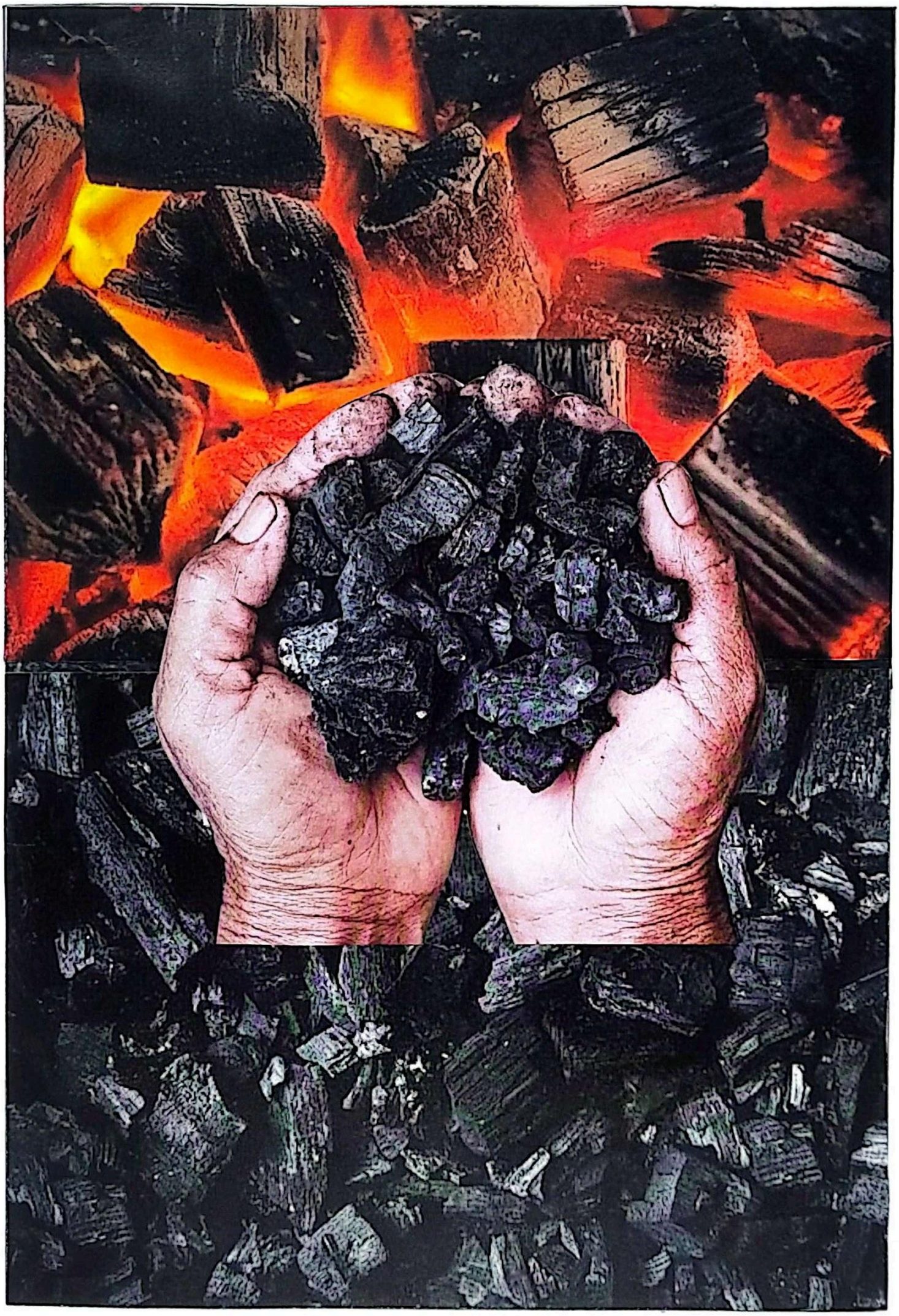
A etapa de aplicação prática na Escola Estadual Barão Geraldo de Rezende evidenciou o potencial transformador da Arte Natural no contexto educacional. As atividades, desde a pesquisa autônoma de pigmentos no espaço escolar até a produção das tintas e das pinturas finais, promoveram um engajamento notável, inclusive de alunos que tipicamente demonstravam menor participação nas aulas de Arte. A exploração sensorial das texturas, aromas e cores dos materiais naturais estimulou uma nova percepção do ambiente, e o tema "O seu olhar sobre a natureza" culminou na criação de obras repletas de significado pessoal e afetivo, comprovando o poder da Arte de resgatar memórias e emoções.

Portanto, o trabalho confirma que a inserção da Arte natural no currículo escolar não é apenas uma alternativa pedagógica, mas um imperativo formativo que cultiva a criatividade, o pensamento crítico e a consciência ecológica desde cedo. A

Arte atua, neste sentido, como uma ponte entre o conhecimento acadêmico e a experimentação vivencial, capacitando os alunos a serem agentes ativos na produção de seus próprios materiais e na reflexão sobre a sustentabilidade.

Como limitação, destaca-se a curta duração da intervenção prática e a necessidade de aprofundamento nos estudos de fixadores para garantir a longevidade dos pigmentos mais efêmeros. Para futuras investigações, sugere-se refinar as técnicas, expandir a gama de cores, e desenvolver materiais didáticos acessíveis que possam facilitar a aplicação desta metodologia por outros educadores, consolidando a Arte natural como uma ferramenta pedagógica perene e inovadora na educação básica. A exposição final, "Materiais do sentir: entre o natural, o afeto e o digital", encerrou o ciclo da pesquisa, transformando a galeria em um espaço de Arte-Educação que celebrou a jornada investigativa e o poder expressivo da natureza.

🟢 Capa Bibliografia



🟢 Referências Bibliográficas

Referências bibliográficas

ADVANCED CYCLONE SYSTEMS. **Calcinação e Processamento de Minerais**. Disponível em: https://www.advancedcyclonesystems.com. Acesso em: 7 set. 2025.

BARBIERI, Stela. **Interações: onde está a arte na infância?** 1. ed. São Paulo: Blucher, 2012. 162 p. (Coleção Interações). ISBN 978-85-212-0678-1. Acesso em: 13 Mai. 2025.

BERMOND, Jhon. **Apostila Intuitiva de Pigmentos Naturais.** Rio de Janeiro: Arte da Terra, 2017. Acesso em: 25 Fev. 2025.

BERMOND, Jhon. **Curso Alquimia das Tintas Vegetais**. Disponível em:https://www.jhonbermond.com/presencial-cores-vegetais. Acesso em: 22 Jun. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Acesso em: 26 Ago. 2025.

CRUZ, A. J. **Para que serve à história da Arte a identificação dos pigmentos utilizados numa pintura?** Artis – Revista do Instituto de História da Arte da Faculdade de Letras de Lisboa, Lisboa, n. 5, p. 445-462, 2006. Acesso em: 17 Mar. 2025.

EÇA, T. T. P. de. **Educação Através da Arte para um Futuro Sustentável.** Campinas, Cad. Cedes, vol. 30, n. 80, p. 13-25, jan.-abr. 2010. Acesso em: 11 Mai. 2025.

Facchini, Mariana. Entrevista concedida a Júlia Cristina de Deus Silva. 12 out. 2025. x p.

MELLO, V. M.; SUAREZ, P. A. Z. **As Formulações de Arte Expressivas Através da História**. Revista Virtual de Química, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 2-12, jan./fev. 2012. Acesso em: 17 Mar. 2025.

POÉTICA do Habitar. https://www.poeticadohabitar.com.br/. Acesso em: 20 Fev. 2025.

REDE ESCOLA PÚBLICA E UNIVERSIDADE. **Substituição de livros do PNLD por slides digitais na rede estadual de São Paulo** [Nota Técnica]. São Paulo: REPU, 15 ago. 2023. Disponível em: https://www.repu.com.br. Acesso em 15 Mai. 2025.

REY, Sandra. **Da prática à teoria: três instâncias metodológicas sobre a pesquisa em poéticas visuais.** Porto Arte, Porto Alegre, v. 7, n. 13, p. 81-95, nov. 1996. Acesso em: 08 Abr. 2025.

VIEIRA, R. M. **Maria Helena Novaes: reflexões sobre criatividade entre psicologia, educação e Arte (década de 1970).** Educação em Revista, Belo Horizonte, v. 39, e91621, 2023. Disponível em: https://www.scielo.br/j/edur/a/. Acesso em: 17 Set. 2025.