

COR & CONSCIÊNCIA



ALTAS HABILIDADES

Cor e Consciência

Altas Habilidades/Superdotação
CAIC JKO – Núcleo Bandeirante

Diário de bordo

Professoras Klévia Lima e Fernanda Galvão

Paleta de tintas naturais
produzidas em sala



Cor & Consciência

O projeto *Cor e Consciência* foi desenvolvido na escola Caic Juscelino Kubitschek de Oliveira (CAIC JKO) no Atendimento Educacional Especializado em Altas Habilidades/Superdotação (AEE AH/SD). Nossos alunos têm idades entre 5 e 11 anos e possuem como característica o interesse pela pesquisa e habilidades na área Acadêmica e Artística.

O projeto surge após a reflexão e discussão do vídeo "*A História das coisas*" (Ellen Macarthur Foundation) que traz a ideia de bem-estar relacionada à produção e disponibilidade maior de produtos sem a devida preocupação com as questões ambientais.

Em consonância com o Projeto Político Pedagógico da escola "Espaços Sustentáveis" os alunos sugeriram diversos temas, mas um motivou o grupo por abranger a Arte e Ciência: A Arte e a produção de seus materiais podem ser veículo para promover atitudes mais conscientes e sustentáveis?

Assim, iniciamos nossa investigação sobre os pigmentos na História da Arte, o poder tintório das plantas do cerrado e seus processos de extração baseados nos preceitos da economia circular.

Recorte - Vídeo "*História das Coisas*"
(Ellen Macarthur Foundation)



Objetivos do projeto

Nosso projeto teve como objetivo a investigação do poder tintório das plantas, a apreciação e criação de trabalhos artísticos por meio de combinações e reelaborações criativas a partir da experiência sensível dos saberes sobre a natureza, a cultura e seus contextos, desenvolvido de forma integrada com as Ciências.

No fazer artístico prevemos a ampliação dos conhecimentos sobre a história da Arte, obras e uso de tintas nocivas nos ateliês de grandes pintores - vermelho cádmio, o azul-cobalto, verde-esmeralda entre outros -, a apropriação de elementos da linguagem visual e o conhecimento de materiais e técnicas em arte.

Nos processos investigativos exploramos os recursos naturais e técnicas no resgate dos meios artesanais de extração de pigmentos num mergulho intuitivo da Arte, para ressignificar nossa relação com a natureza e neste processo, constatar que os produtos e resíduos gerados eram livres de poluentes e sem riscos ao ambiente.

Ressaltamos que na busca por esses conhecimentos não tivemos a pretensão de apenas transmitir conceitos prontos, já representados, pois acreditamos em uma aprendizagem significativa em que os conhecimentos são construídos pelas próprias crianças a partir de suas experiências e modos de sentir a Arte.



Primeiras investigações - tinta de beterraba, cenoura e cúrcuma.



Realização dos processos de extração de pigmentos vegetais

Pesquisa nos meios digitais
Tintas naturais vegetais



Exploração de matéria-prima
Cúrcuma e Urucum



Desenvolvimento do projeto

Nossa primeira ação foi sensibilizar o olhar dos nossos alunos para a riqueza de cores que poderíamos extrair dos próprios arredores da escola. Mas como identificar cada espécie para reconhecer seu poder tintório? Assim conhecemos o aplicativo para celular PlantSnap que utilizamos na captação das imagens, identificação e catalogação de nossas plantas. Recorremos também a alguns funcionários da escola que prontamente nos auxiliaram com seus conhecimentos e relatos sobre os usos e propriedades de cada planta.

Essa atividade permitiu trabalhar conceitos da linguagem visual a partir das plantas que observamos. Vimos diferentes texturas nas cascas das árvores, frutos e sementes, o emaranhado de linhas nos galhos, a simetria das folhas e uma diversidade de formas e nuances de cores que muitas vezes passavam despercebidas. A cada momento, desvelamos nosso olhar e em sala sistematizamos esses conhecimentos em nossas produções.

Com esse entusiasmo começamos nosso mergulho pela história da Arte. Conversamos sobre os primeiros registros pictóricos da história e conhecemos sobre a arte rupestre. Descobrimos que a utilização dos bens naturais pelo homem é tão antiga quanto a própria história da humanidade e que as primeiras civilizações já utilizavam folhas, flores, cascas e raízes para dar cor aos tecidos, para o cuidado da saúde e para auto-expressão. Vimos que realizavam suas pinturas por meio da maceração e fricção de elementos naturais e que muitos desses registros podem ser vistos até os dias de hoje.



Linguagem Visual - Linhas



Exploração da vegetação circundante à escola



Linguagem Visual -
Texturas gráficas



Linguagem Visual -
Texturas naturais

No Brasil vimos essas pinturas em sítios arqueológicos por diversas localidades do país, com suas pinturas naturalista e geométricas. Muitos achavam que a Arte Rupestre só existia em outros países e ficaram surpresos com a riqueza de registros.

A sétima arte...

A cada aula os alunos eram estimulados a pesquisa e a descoberta de conteúdos interdisciplinares significativos para o projeto, como: economia circular, sustentabilidade, bioeconomia e consumo consciente. Muitas vezes nos surpreendemos ao ver nossos alunos relacionando os assuntos estudados à situações diárias, construindo e resolvendo problemas de forma reflexiva, crítica e ética.

Com intuito de fomentar a discussão assistimos à animação *Wall-E* (Estúdios Walt Disney) que mostra o planeta Terra em um futuro tão contaminado pelo homem, que impossibilita a vida no planeta. Fizemos uma reflexão sobre a temática do filme e sobre os nossos hábitos e atitudes em relação ao cuidado com o planeta.

Após o filme e com autonomia para a criação, os alunos colocaram a imaginação para trabalhar e criaram seus próprios personagens para defesa da natureza, com construções de blocos de montar e paper-toy. Alguns alunos optaram em realizar desenhos, e ao ouvir como eles pensaram no processo criativo de seus personagens, desde a escolha das cores ao título da obra, demonstra a apropriação da linguagem artística e seus elementos na produção de conhecimento.



Criação de personagens
- Desenho/ Lego



Idealização e composição de personagem:
Mãe Natureza



Criação de personagens -Paper Toy
Wall-e, Eva



Criação de personagem
Homem Natureza

Nosso ateliê...

A busca pela extração de cores botânicas transformou nossa sala em um verdadeiro ateliê, entendido como um espaço de ideias, questionamentos e sobretudo, um lugar de experimentações e vivências em arte. Assim, foram oferecidas um conjunto de condições e materiais que permitiram aos alunos experienciar as mais variadas e singulares formas, situações, proposições e materiais, dentro da proposta coletiva: criar uma paleta de tintas naturais e expressar arte por meio dela.

Realizamos nossos primeiros experimentos pelo processo de liquidificação de vegetais como a cúrcuma, cenoura, beterraba e folhas que colhemos na escola, e por meio da fricção extraímos cores do urucum e carvão. Frente às reflexões sobre as questões socioambientais, nossos alunos realizaram pesquisa de imagem na internet e criaram desenhos e pinturas realizadas a partir das tintas naturais elaboradas por eles. As composições seguem a linha crítica e tinham a intenção de denunciar a degradação do planeta.

Composição: Extinção
pintura com tinta de urucum



Composição: Destruição das matas
tinta de urucum, folha de abacate e beterraba

Composição - (Não) Temos Tempo
Desenho com lápis de cor



Pintura com as primeiras tintas naturais produzidas



Pesquisa: Plantas tintórias do cerrado



Produção das tintas...

Escolhemos como processos para extração de pigmentos a *Cocção*, que consiste em cozinhar a matéria-prima até que a água adquirisse sua cor; *Infusão*, onde os elementos foram picados e deixados em infusão no álcool até atingirem o seu ponto máximo de cor; *Fricção*, que consistia em friccionar elementos diretamente sobre o papel ou extrair a cor com auxílio de um pilão e a *Liquidificação*, em que processávamos as matérias-primas no liquidificador com água.

Quando testamos as tintas, descobrimos que algumas não tinham a fixação e a intensidade que gostaríamos, pois eram "cores fugitivas" que desbotam depois de utilizadas em nossas pinturas. Esse resultado motivou os alunos a pesquisarem outras plantas do cerrado, que é a vegetação predominante no Distrito Federal.



Tinta de Urucum
Processo de Fricção



Semente de urucum
Processo fricção



Tinta de Hibisco
Processo de Infusão



Tinta de Casca de Cebola
Processo de liquidificação



Mãos à obra!

A partir das nossas investigações sobre a flora e seu poder tintório, extraímos e experimentamos cores do cedro, barbatimão, sucupira, catuaba, boldo, eucalipto, hibiscô, cosmos, abacate, casca de cebola, canela-de-velho, pata-de-vaca, romã dentre outras plantas.

Tinta de casca de cebola
modificador sulfato ferroso
processo de cocção em tecido

Era visível o encantamento e envolvimento dos alunos nas descobertas de cada cor. Alguns definiram como "mágica" ao verem nossa paleta de cores se formando e se transformando a partir de modificadores como alúmen e sulfato ferroso.

Foram atividades que provocaram todos os sentidos; experienciamos a arte com o corpo todo, desde o visual pela explosão de cores, o olfato com o perfume exalado pelas matérias-primas, o tato pelas diferentes texturas e o afetivo quando relataram as lembranças que os sentidos despertavam como o cheirinho do chá da vovó ou a lembrança de um remédio preparado pela mãe. Foi um momento de resgate das memórias afetivas que nos constituem como sujeito.

Tinta de café
processo de cocção

Tinta de casca de cebola com Alúmen
processo de cocção em tecido

Preparação do tecido
matéria-prima - cebola



Novas técnicas...

Muitos são os artistas que utilizavam o desenho e a pintura para retratar elementos da fauna e da flora. Várias imagens que observamos em nossas pesquisas eram ilustrações botânicas e a riqueza de detalhes encantou os alunos.

Para ampliar as experiências, apresentamos aos alunos outros materiais e técnicas para realizarem suas composições e iniciamos nossa missão de retratar as espécies tintórias, por meio do desenho de observação. Na execução dos desenhos eles aplicaram os conceitos de sombreamento, volume, textura gráfica, além de refletirem sobre as próprias composições e as dos colegas.

Em uma das atividades escolhemos o carvão como material para o registro.



Matéria-prima
Canela de Velho



Desenho de observação - Carvão
Flor de Hibisco



Desenho de Observação - Carvão
Liberdade poética - Romã



Desenho de Observação - Carvão
romã, barbatimão, abacate, cebola,
hibisco, canela-de-velho.



Também conhecemos o giz pastel, material que até então não havia sido experienciado por eles. Era notória a preocupação com os detalhes, proporção, composição de cores, pois como eles mesmo intitularam, seriam obras artísticas-científicas!

Em nossa busca por uma paleta de cores naturais, vimos que algumas cores tinham *nome e sobrenome*, como amarelo indiano, vermelho cádmio, verde esmeralda... Pronto! Iniciamos outro mergulho pela Arte para descobrir como surgiram algumas tintas no decorrer da história.

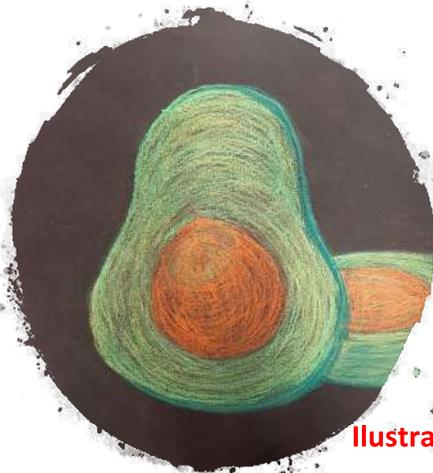


Ilustração Botânica - Giz Pastel
Abacate



Ilustração Botânica - Giz Pastel
Urucum



Ilustração Botânica - Giz Pastel
Cebola



Ilustração Botânica - Giz Pastel
Cosmos



Nos ateliês da história...

Em nosso ateliê produzimos tintas naturais e por não terem nenhum aditivo químico eram atóxicas e livre de poluentes. Mas como eram produzidas as tintas que pintores famosos utilizaram em suas obras? Seriam as mesmas?

Iniciamos uma tempestade de ideias para sondar o repertório das crianças sobre o assunto. Alguns relataram que os artistas utilizavam aqueles tubinhos prontos (se referiram à bisnaga de tinta acrílica que temos em sala). Explicamos que durante a história muitos pintores utilizaram substâncias tóxicas para fabricação de tintas, por desconhecerem o risco que elas poderiam causar a saúde. Algum foram se envenenando aos poucos como foi o caso do artista Cândido Portinari.

Com o auxílio do computador, conhecemos as obras de Portinari e pesquisamos a "louca" história das cores mais raras do mundo. Nessa investigação conhecemos grandes pintores e suas obras e descobrimos sobre as tintas artificiais e suas curiosidades. Vimos que algumas eram raríssimas e estavam relacionadas ao poder aquisitivo de quem encomendava as obras. Caso do Azul ultramarino que foi utilizado na obra renascentista de Sandro Botticelli - *A Madonna e a Criança*, de 1490.

Outras tintas tinham em sua composição o cádmio, substância extremamente tóxica encontrada nas cores amarelo, vermelho e preto. Muitos ficaram extremamente espantados ao saber que diversos brinquedos incluindo as bonecas Barbies, *My Little Pony* e Lego continuam na cor essa substância tóxica até a década de 1970.



História das cores
Azul Ultramarino



História das cores
Marrom Múmia

História das cores
Amarelo Cádmio



Outras eram extremamente tóxicas devido aos seus componentes como o acetoarsenito de cobre presente no Verde Esmeralda. Conhecemos um pouco sobre a obra do pós-impressionista Van Gogh que fez uso desse pigmento venenoso. Em 1867, a substância foi utilizada como inseticida no combate a pestes e ratos em esgotos parisienses e foi renomeada como *Paris Green*. Devido ao envenenamentos de muitos artistas durante a pintura de seus quadros, essa substância foi completamente banida das tintas.

Outra curiosidade que descobrimos foi sobre o Marrom Múmia. Essa tinta era extraída dos ossos das múmias antigas e estão presentes em obras do pintor Rembrandt e Ticiano.

Não menos curiosa e espantosa é a cor Amarelo indiano. Descobrimos que na Índia as vacas se alimentavam exclusivamente com folhas de manga para deixar a urina dos animais com um tom amarelo e brilhante, e faziam uma "Bola de Urina" ideal para transformar em corante.

Nos impressionamos também com a quantidade de moluscos para criar a cor púrpura ou saber que para fabricar a cor vermelha a partir do inseto cochonilha eram necessários 70.000 insetos esmagados e fervidos para produzir apenas 450 gramas deste corante. Ele é usado até hoje na indústria cosmética, têxtil e de alimentos. Como assim? Tem inseto no meu iogurte e no sorvete??(ECA!!!) rsss...



História das Cores
Vermelho Cochonilha



História das Cores
Amarelo Indiano.



História das Cores
Verde Esmeralda

Oficinas...

Para validar nossas tintas naturais à base de extratos botânicos propusemos aos alunos das Classes Especiais (modalidade de ensino que atende alunos com necessidades educativas especiais de aprendizagem) para experimentarem as tintas. Foi um momento de socialização e envolvimento de outros profissionais da escola.

O compartilhamento dos processos para extração da cor em casa suscitou o envolvimento das famílias e um resgate dos saberes sobre a flora, que são perpetuados de geração em geração.

Pais, avós, tios e até mesmo as crianças relataram situações de usos medicinais de algumas plantas oportunizando, posteriormente, um estudo mais detalhado das espécies barbatimão, boldo, romã, eucalipto e abacate.

Em parceria com as famílias, pesquisamos e produzimos um xarope de ervas medicinais com intuito de verificar as propriedades medicinais em plantas da fauna brasileira resgatando sua aplicação na cultura científica e popular.

Também realizamos uma oficina de *Design Thinking* que é uma ferramenta prática para a integração de habilidades que combina empatia, criatividade e racionalidade para criar soluções bem sucedidas e inovadoras. Nossa proposta era a produção de uma tinta sustentável com selo das AH/SD.



Oficina de Design Think



Oficina de Design Think



Oficina de xarope com participação das famílias



Oficina de pintura Classes especiais

O ateliê Matricaria

Dentre os referenciais teóricos que pesquisamos sobre as plantas tintórias e artistas que utilizam tintas naturais, o nome da artista e pesquisadora Maibe Marocollo despertou nosso interesse. Atualmente, ela realiza uma pesquisa de plantas tintórias do Cerrado e um mapeamento de espécies em Brasília. Dessa forma, visitamos seu espaço de produção e pesquisa e preparamos uma entrevista para ampliarmos nosso conhecimento sobre os pigmentos naturais. Ao final, exploramos as cores naturais do cerrado realizando pinturas em telas.



Pintura em tela com tintas Botânicas sob orientação da artista e pesquisadora Maibe Marocollo



Conhecendo a pesquisa sobre plantas tintórias no ateliê Matricaria



Mapeando plantas tintórias na comunidade

Com auxílio das famílias, as crianças mapearam as espécies tintórias/medicinais em área livre na cidade do Núcleo Bandeirante. Ao final, disponibilizamos o mapa na escola como meio de conscientizar e alertar para a importância de ações na preservação dessas espécies e de suas possibilidades de extração de pigmentos.

Mapeando plantas tintórias na cidade do Núcleo Bandeirante





Desenho de Observação
giz pastel : Hibisco

Nossos trabalhos...

Entendemos que aprendizagem é um processo que deve mobilizar tanto aspectos cognitivos quanto emocionais, o que ficou comprovado nas produções sensíveis-cognitivas, em que os alunos se apropriaram dos elementos da linguagem visual para realizar trabalhos artísticos que expressam suas percepções diante das questões socioambientais.

Obra: Menina Flor
Lápis de cor e tinta de Cebola



Colagem e pintura
tinta de Hibisco e Abacate



Mãe Natureza
Lápis de cor e tinta
de boldo



Obra: "Mijitando"
Desenho: História das cores



Obra Dinossauros
Preocupação com a extinção





Tinta de Barbatimão e Cosmos

Nossa paleta natural...

Foi gratificante ver o cuidado dos alunos nos desenhos para registro das espécies tintórias, a produção e experimentação das técnicas e materiais, o mergulho no mundo de cores, cheiros, texturas e sensações, enfim todo o encantamento que podemos perceber em cada expressão de espanto e alegria e em mãozinhas ávidas para colorir com as tintas naturais.



Paletas de tinta naturais produzidas pelos alunos.

Tinta de Casca de Cebola e Boldo



Pintura com tintas naturais



Tinta de Romã e Eucalipto



Testando a paleta de cores

É hora da visita...

Em busca de novas cores botânicas realizamos uma visita à Companhia Urbanizadora da Nova Capital (NOVACAP) que é um dos órgãos em Brasília responsável pela urbanização da cidade.

Com olhares atentos realizamos a coleta de matéria-prima sempre com o cuidado em não trazer danos ao meio ambiente e conhecemos a biblioteca de sementes com sua rica história e importância na preservação de plantas. Descobrimos um pouco mais sobre as plantas tintórias e suas propriedades, identificamos e catalogamos espécies para compor nossa própria biblioteca. Entendemos a relevância de cada elemento na natureza para o equilíbrio ecológico.

Em nossa trilha, encontramos o córrego Riacho Fundo cujo leito circunda a casa de alguns alunos e entendemos que a água é fundamental para a preservação de inúmeras espécies da fauna e da flora, ou seja, para toda a vida do planeta. Relacionamos à pesquisa sobre as tintas com substâncias químicas, que tanto no processo de fabricação, quanto no descarte dos resíduos, eram altamente poluentes para o solo e a água.



Extração do látex da seringueira



Biblioteca de sementes



Grupo de Exploradores



Trilha pela vegetação
Olhares atentos à natureza



Semente
Jacarandá



Córrego
Riacho Fundo



Pesquisa
Coleta de matéria-prima
Aroeira

Exposição dos trabalhos na feira de ciências do Caic JKO

Durante a feira do Caic JKO apresentamos os processos de extração de pigmentos naturais com a intenção de suscitar atitudes sustentáveis baseadas na economia circular comprovando que as tintas produzidas à base de insumos naturais são mais seguras porque são atóxicas e biodegradáveis.

Apresentamos nossa paleta de cores, expusemos os trabalhos artísticos e partilhamos nossas descobertas sobre a história das cores, a arte rupestre, as ilustrações botânicas e suas espécies naturais.

Exposição história das cores



Exposição - Benefícios da Economia Circular



Exposição dos trabalhos - Processos de extração de pigmentos naturais



Exposição das Ilustrações Botânicas



Espécies Tintórias que após a feira foram plantadas na escola

Exposição dos trabalhos na Feira Regional da Coordenação de Ensino do Núcleo Bandeirante

Tivemos a oportunidade de representar nossa escola no Festival de Tecnologia, Inovação e Ciência da Regional de Ensino do Núcleo Bandeirante e novamente nossos alunos conquistaram a comunidade pela segurança e propriedade em socializar seus conhecimentos. Também participamos do 1º Desafio Escolas Sustentáveis da Coordenação Regional de Ensino (CRE-NB) e pelo reconhecimento e excelência do projeto fomos premiados nos dois eventos demonstrados nas imagens abaixo.



Avaliação do projeto

A avaliação do projeto aconteceu de forma processual nas etapas investigativas/reflexivas em que vimos a autonomia dos alunos em explorar conteúdos e em produzir arguições coerentes sobre os assuntos tratados. Em cada procedimento percebemos que ampliaram os saberes sobre o fazer artístico e a histórias da Arte e resgataram elementos da cultura ao se aventurarem por processos artesanais na produção das tintas botânicas. Ensinamos (e aprendemos) conhecimentos e integramos a comunidade escolar valorizando a cultura local.

Consideramos os percursos próprios de aprendizagem de cada aluno e seu direito de aprender significativamente em um ambiente onde a ética e a estética se fizeram presentes. Pensaram, sentiram e viveram a Arte em momentos colaborativas de criação e experimentação que são essenciais para o desenvolvimento de uma conduta criadora. Em nosso Ateliê, todo aluno teve vez!

Todo o nosso processo ensino-aprendizagem foi documentado em portfólio e nos permitiu rever e reavaliar as etapas, admitindo outros desdobramentos e fontes para pesquisa. Para mim, fica a relevância do ensino da Arte na formação cidadã dos alunos para transformação de realidades.

Referências bibliográficas

Para o desenvolvimento da pesquisa nossas fontes foram: Pesquisa diversas na Internet; A Apostila Intuitiva Arte da Terra (Jhon Bermond); O que é economia circular? (Ellen Macarthur Foudantion) e Entenda a Bioeconomia (ecycle). Livros - Descobrimdo a História da Arte (Graça Proença), Cores do Cerrado (Maibe Marocolo), História da Arte (Ernest Gombrich) e Grandes Mestres da Pintura (Folha de SP). Periódicos - Curso Prático de Pintura, (Ed. Abril), Coleção Pintores (Revista Caras), Revista Pátio (Ed. Artmed), Revista Galileu (Ed. Globo). Animações- Wall-e (Pixar). Visitas ao Ateliê da Mattricaria (Espaço de produção artística e pesquisa em tintas botânicas) e ao Viveiro de Plantas da NOVACAP (Catalogação e coleta de espécies tintórias do cerrado). Oficina de Designer Think com vistas à produção de uma tinta sustentável com selo das AH/SD. Saberes e vivência dos alunos, entrevistas com familiares e mapeamento das espécies na comunidade.

