

OLHARES PARA A SUSTENTABILIDADE E AO MULTICULTURALISMO NA PRODUÇÃO DE MATERIAIS ESCOLARES



Bianca Luiza Kelczeski Mendes (autora); Prof. Me. João Pedro Crevonis Galego (Orientador); Prof. Dra. Romilda Teodora Ens (Corientadora)
2º ano do Ensino Médio, Colégio Menino Jesus - Colombo- PR, E-mail de contato: joaopedrocrevonisgalego@gmail.com

INTRODUÇÃO

Um dos principais problemas na produção dos lápis de cor é a **extração da madeira**, ainda mais se não for bem planejada (Andrade, 1998). Mesmo com florestas próprias para esse fim, acabam criando um **“deserto verde”**. Outro obstáculo na produção é a necessidade de novas cores. Tendo em vista esse problema, a questão norteadora é a seguinte: **teria como utilizar materiais alternativos, de baixo custo e ecológicos para a produção de lápis de cor e tintas que atendessem a demanda da falta de materiais acessíveis e representativos?**

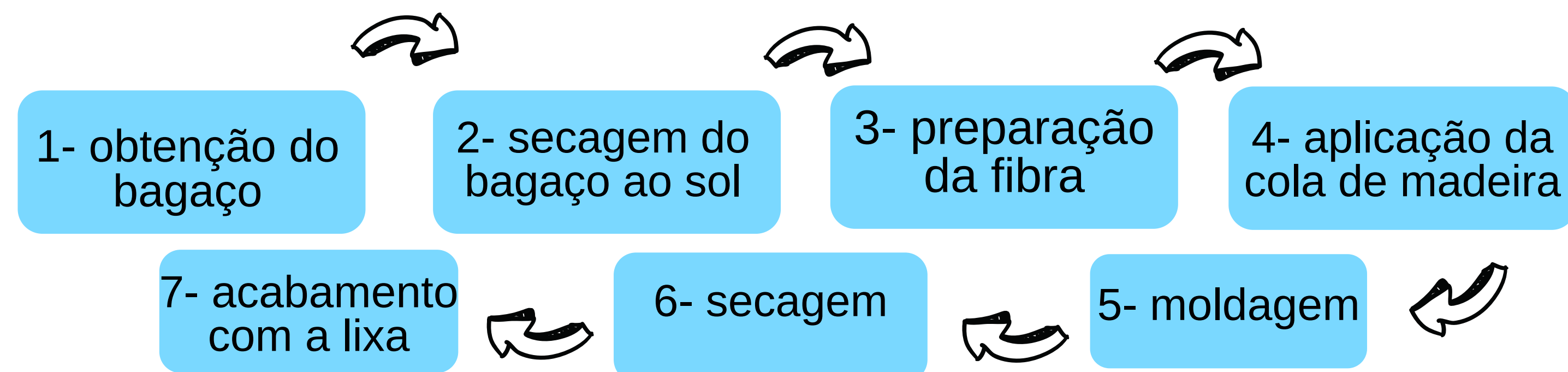
OBJETIVO

Explorar a Economia Circular e os 6R's da Sustentabilidade na produção de lápis de cor e tintas acessíveis e representativos.

APORTE TEÓRICO E METODOLOGIA

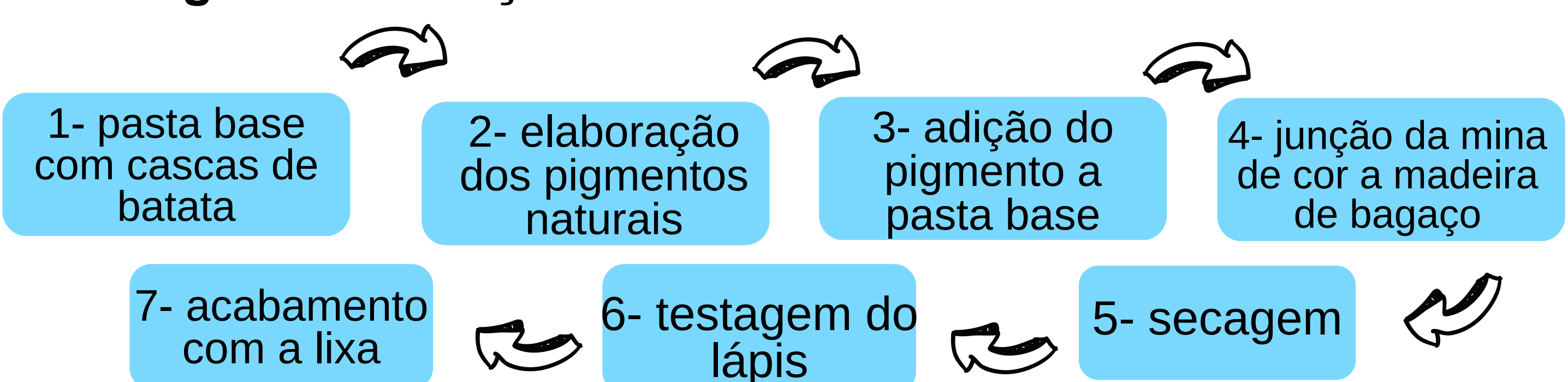
Tendo como método a hermenêutica e os pilares de uma pesquisa do tipo estado da arte, 28 produções foram levantadas e analisadas, dentre elas selecionamos e compreendemos os estudos de Basso, Gallo e Basso (2010), Cruz (2023), Duran (2022) para a “madeira”, e para a produzir a mina de cor (miolo colorido), exploramos como aporte teórico os estudos de Lopes (2022), Dantas *et al.* (2023), Melo (2023), Oliveira (2022) e outras pesquisas. Aplicamos o método para a interpretação e levantamento dos dados. A **produção dos materiais** prosseguiu da seguinte forma:

Figura 1 - Produção da "madeira" com bagaço de cana



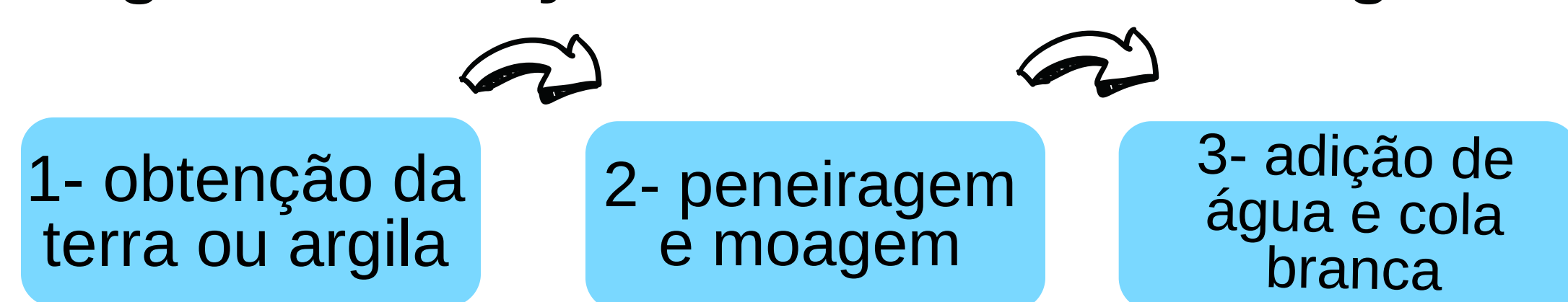
FONTE: Os autores, 2023.

Figura 2 - Produção da mina de cor com cascas de batata



FONTE: Os autores, 2023.

Figura 3 - Produção das tintas com terra e argila



FONTE: Os autores, 2023.

RESULTADOS

Figura 4: lápis produzidos



FONTE: Os autores, 2023.

Figura 5: desenhos feitos com os lápis e tintas



FONTE: Os autores, 2023.

DISCUSSÕES

Os resultados da pesquisa e do aporte teórico demonstram que o **bagaço de cana é uma opção viável e sustentável** para substituir a madeira vinda de árvores. Além disso, análises microscópicas e a visão empreendedora (5W2H, análise de SWOT, diagrama de Ishikawa e outras ferramentas de gestão) foram realizados. Quanto aos testes com a **mina de cor, foram satisfatórios**, ao apresentar coloração intensa e facilidade para colorir. Conseguimos chegar aos tons esperados, trazendo representatividade.

É importante ofertar opções de cores, principalmente, as que se assemelham aos tons de pele. Acreditamos que isso promove maior **inclusão** nas escolas e destaca a **multiculturalidade brasileira**. Representar a diversidade de tons de pele por meio de lápis e tintas é uma forma significativa de reconhecer que não existe apenas uma "cor de pele".

ECONOMIA CIRCULAR

Portanto, a **pesquisa conseguiu atingir seu objetivo** ao aplicar os conceitos de Economia Circular e os 6R's da Sustentabilidade na produção de um ecolápis, como é possível observar no esquema produzido com base nos estudos de Gruba (2020) e Abdalla; Sampaio (2018):

Figura 6: esquema de como o projeto envolve a economia circular



FONTE: os autores (2023) apoiados em Leitão (2015), Foster, Roberto e Igari (2016), Abdalla e Sampaio (2018) e Gruba (2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados e interpretações nos possibilitam asseverar que a pesquisa é promissora, inovadora e atinge o objetivo geral proposto, visto que o bagaço de cana serviu como madeira e a mina de cor se mostrou satisfatória, além das tintas produzidas. Portanto, produzimos materiais escolares acessíveis e capazes de ampliar as opções para tons de pele, com a produção ancorada na economia circular e nos 6R's da Sustentabilidade, sendo uma alternativa de baixo custo aos materiais escolares tradicionais, o que impacta diretamente a sociedade e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), principalmente, a educação de qualidade (ODS 4), além de contribuir nos aspectos sociais, ambientais e econômicos.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, Fernando Antônio; SAMPAIO, Antônio Carlos Freire. Os novos princípios e conceitos inovadores da Economia Circular. *Entorno Geográfico*, n. 15, p. 82-102, 2018.
- ANDRADE, Manoel Gomes de. *Caracterização de placas de madeira para fabricação de lápis, quanto a densidade aparente e o método de desdobro*. 1998. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- BASSO, Luiz Carlos; BASSO, Thalita Peixoto; GALLO, Cláudio Rosa. *Atividade celulolítica de fungos isolados de bagaço de cana-de-açúcar e madeira em decomposição*. Pesquisa agropecuária brasileira, v. 45, p. 1282-1289, 2010.
- CRUZ, Leonardo Amador. *Efeito da utilização de bagaço de cana-de-açúcar e eucalipto nas propriedades de painéis MDP*. 2023.
- DANTAS, Jussara Silva et al. *GEOPIGMENTOS TRANSFORMANDO AMBIENTES EM PATOS-PB*. Caderno Impacto em Extensão, v. 3, n. 1, 2023.
- DURAN, Afonso José Felício Peres. *Painéis de partículas multicamadas de bagaço da cana-de-açúcar e Sargassum Pelágico*. 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- FOSTER, Allan; ROBERTO, Samanta Souza; IGARI, Alexandre Toshiro. Economia circular e resíduos sólidos: uma revisão sistemática sobre a eficiência ambiental e econômica. *Encontro internacional sobre gestão empresarial e meio ambiente*, São Paulo, 2016.
- GRUBA, Marcia Cristiane. *Economia circular em cervejarias artesanais: um estudo de caso à luz da transição para a sustentabilidade do sistema sociotécnico*. Tese de Doutorado em Administração. Universidade Positivo, Curitiba, Paraná, 2020.
- LEITÃO, Alexandra. *Economia circular: uma nova filosofia de gestão para o séc. XXI*. *Portuguese Journal of Finance, Management and Accounting*, v. 1, n. 2, p. 149-171, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ucp.pt/handle/10400.14/21110>. Acesso em: 15 mar 2023.
- LOPES, Marisa Isabel Brandão. *Desenvolvimento e caracterização de tintas funcionais naturais para aplicação têxtil*. 2022. Tese de Doutorado.
- MELO, Lia Palauro de. *Resgate do uso de pigmentos naturais no meio artístico utilizando plantas tradicionais do cerrado brasileiro*. 2023. princípios e conceitos inovadores da Economia Circular. *Entorno Geográfico*, n. 15, p. 82-102, 2018.
- OLIVEIRA, Jailson Rodrigues de. *A utilização dos pigmentos naturais no ensino de artes visuais: uma revisão bibliográfica*. Revista Thema, v. 21, n. 4, p. 1089-1096, 2022.