

Teñido natural y sus técnicas ancestrales: la integración de saberes en Brasil

Felipe G. Fleury ⁽¹⁾

Cristine Soffner y Patricia Bessa ⁽²⁾

Resumen: Este trabajo de fin de curso propone el desarrollo de una colección de moda y un modelo de negocio fundamentado en el rescate de técnicas ancestrales en la moda nacional. La investigación se centra en el teñido natural, a partir de un estudio exhaustivo sobre pigmentos de la flora brasileña, explorando su relevancia cultural, ambiental y sostenible. Se destaca la importancia de las prácticas tradicionales que respetan los ciclos naturales y las artesanías locales, buscando reconectar al ser humano con la tierra y con los pueblos originarios. Las metodologías de desarrollo se basan en experimentos y análisis documentados de diversos colorantes naturales para evaluar la variación de tonalidades e interacciones con distintos tipos de fibras textiles. Se presentan también la aplicación de mordientes naturales y procesos de pretratamiento de fibras para maximizar la vivacidad y durabilidad de los colores obtenidos, brindando así una alternativa ética y sostenible a la industria de la moda. La colección final está diseñada para que cada pieza funcione como un puente entre el usuario y la naturaleza, usando técnicas y materiales que evocan una relación armoniosa con el entorno y los ciclos de producción natural. La propuesta invita al consumidor a valorar la identidad cultural brasileña y a despertar un deseo por preservar este patrimonio.

Palabras clave: Teñido natural - Color - Conexión con la naturaleza - Representación - Ancestralidad - Trabajo manual - Sostenibilidad - Valoración - Patrimonio cultural - Pueblo originario

[Resúmenes en inglés y en portugués en las páginas 243-244]

⁽¹⁾ **Felipe G. Fleury** es Profesor y Doctor del Centro Universitario Belas Artes de São Paulo y Gran Área 2-Arquitectura y Urbanismo & Diseño, Universidad Anhembi Morumbi (Brasil).

⁽²⁾ **Cristine Soffner y Patricia Bessa** autoras del trabajo de grado para optar por el título de la Licenciatura en Diseño de Moda de la Universidad Anhembi Morumbi, 2024 (Brasil).

Introducción

La creciente industrialización de los procesos textiles y la mecanización de actividades manuales han alejado a la sociedad contemporánea de las tradiciones culturales y sostenibles que antaño formaban parte integral de su identidad (Krenak, 2015). Este trabajo tiene como objetivo rescatar técnicas ancestrales de teñido natural, en particular aquellas que utilizan pigmentos provenientes de la flora brasileña. Estas prácticas, vinculadas al respeto por los ciclos de la naturaleza y la preservación de las manualidades locales, han sido en gran medida olvidadas, pero son percibidas como una expresión de comunión entre el ser humano y la Tierra (Krenak, 2019).

El teñido natural establece un puente entre el pasado y el presente, permitiendo una reconexión con la naturaleza y la revalorización de técnicas desarrolladas por pueblos originarios. Según Ferreira (2022), esta investigación recopila información exhaustiva sobre tintes naturales disponibles en el bioma brasileño. Dichos pigmentos, analizados experimentalmente, se documentaron para evaluar su aplicación en fibras textiles, con un enfoque en la preservación de métodos tradicionales y en la creación de alternativas sostenibles para una industria textil cuya huella ambiental es cada vez más preocupante (Altieri, 2004). Este estudio no solo busca registrar prácticas ancestrales, sino también concienciar a la industria y al público sobre su valor cultural, histórico y ambiental. Además, propone utilizar pigmentos naturales como sustitutos éticos de los tintes sintéticos, fomentando un consumo consciente que promueva una economía circular (Arapyaú, 2024). Este enfoque invita a reflexionar sobre los tejidos no solo como vestimenta, sino también como una extensión de la historia, la naturaleza y la cultura.

Metodología

El presente estudio adoptó un enfoque cualitativo y experimental, centrado en la recopilación de información teórica y la realización de pruebas prácticas relacionadas con el teñido natural. A continuación, se describen las etapas metodológicas clave:

I. Revisión teórica y contextualización

La investigación comenzó con un análisis exhaustivo de la literatura sobre teñido natural, técnicas ancestrales y el uso de pigmentos extraídos de la flora brasileña. Este marco teórico incluyó estudios históricos, referencias culturales y ambientales, y un análisis de los impactos de los tintes sintéticos en comparación con los naturales.

II. Identificación y selección de pigmentos naturales

Se llevó a cabo una selección de pigmentos provenientes de residuos alimenticios (como cáscaras de cebolla, granada y aguacate), plantas recolectadas en la naturaleza (como cúrcuma y urucú) y especies cultivadas (como manzanilla y caqui). Estos materiales fueron clasificados según su origen y propiedades cromáticas, siguiendo una metodología adaptada de Marocco (2024).

III. Preparación de las fibras textiles

Antes del teñido, las fibras seleccionadas (como algodón, seda y lino) pasaron por un proceso de limpieza conocido como purga. Este incluyó la preparación de un detergente natural, compuesto por agua, bicarbonato de sodio, vinagre y jabón de coco. Este proceso fue fundamental para eliminar grasas y aceites, permitiendo una mejor adhesión del pigmento.

IV. Procesos de teñido natural

El teñido se realizó en tres modalidades principales:

- a. Teñido en frío: Aplicado a pigmentos como jenipapo y anileira, sin necesidad de mordentes.
- b. Teñido en caliente directo: Utilizado para plantas como quaresminha-do-campo, sin la adición de mordentes.
- c. Teñido en caliente con mordentes: Empleando mordentes naturales como alumbre de potasio, sulfato de hierro y acetato de cobre para fijar los pigmentos y obtener variaciones tonales.

V. Análisis experimental de colores y materiales

Se realizaron 22 pruebas con diferentes pigmentos, generando 68 muestras textiles. Cada muestra fue evaluada en términos de tonalidad, durabilidad y vivacidad. Además, se documentaron las interacciones entre los pigmentos y las fibras mediante variaciones en la concentración de mordentes y tiempos de exposición.

VI. Aplicación de modificadores de color

Para ampliar la gama cromática, se utilizaron modificadores como carbonato de sodio y sulfato de hierro, obtenidos mediante procesos caseros sostenibles. Estas soluciones permitieron evaluar la estabilidad y el rango de tonalidades posibles para cada pigmento.

VII. Registro y documentación

Todas las etapas se documentaron mediante registros fotográficos y tablas comparativas. Este material sirvió como base para la creación de un repertorio visual que respalda la colección final y sus implicaciones en el diseño textil sostenible.

Resultados

El desarrollo experimental de este estudio permitió obtener resultados significativos en tres áreas principales: la variedad cromática lograda con pigmentos naturales, la interacción de los pigmentos con diferentes fibras textiles y la efectividad de los mordentes y modificadores en la fijación y durabilidad del color. A continuación, se presentan los hallazgos más relevantes:

VIII. Variedad cromática

Los pigmentos naturales extraídos de la flora brasileña demostraron un amplio espectro de colores:

d. Residuos alimenticios: La cáscara de cebolla generó tonos que variaron de amarillo a naranja; la granada produjo colores entre amarillo y marrón; el aguacate mostró variaciones entre verde y marrón dependiendo del mordente utilizado.

e. Plantas recolectadas en la naturaleza: El urucú generó tonos rojizos vibrantes; la cúrcuma ofreció un amarillo intenso; el jenipapo permitió obtener tonos azulados profundos.

f. Especies cultivadas: La manzanilla produjo tonalidades doradas y verdes; el caqui ofreció colores cálidos entre amarillo y marrón; el frijol negro resultó en tonos púrpuras y azulados.

g. Las pruebas demostraron que los pigmentos derivados de residuos alimenticios tienen un gran potencial para fomentar prácticas de economía circular, al mismo tiempo que los pigmentos de plantas silvestres y cultivadas ofrecieron una mayor diversidad cromática.

IX. Interacción fibra-pigmento

Las fibras textiles seleccionadas respondieron de manera diversa a los pigmentos naturales:

h. Seda (100%): Absorción uniforme con colores vibrantes, especialmente con mordentes de alumbre de potasio.

i. Algodón: Requirió pretratamiento intensivo con mordentes para obtener resultados óptimos, mostrando tonos más suaves en comparación con la seda.

j. Lino y mezclas: Ofrecieron una textura interesante, pero mostraron menor capacidad de retención de color sin mordentaje adecuado.

X. Efectividad de los mordentes y modificadores

k. Mordentes naturales:

- El alumbre de potasio proporcionó los colores más brillantes y estables.
- El sulfato de hierro intensificó los tonos oscuros, creando variaciones interesantes en verde y marrón.
- El sulfato de cobre permitió una saturación moderada, especialmente en fibras celulósicas como el algodón.

l. Modificadores caseros:

- La solución de sulfato de hierro fermentado incrementó la intensidad de los colores oscuros.
- El carbonato de sodio amplió la gama de tonalidades claras, como amarillos pálidos y grises.

XI. Impacto sostenible

El uso de pigmentos naturales demostró ser una alternativa viable y ética a los tintes sintéticos, reduciendo significativamente el impacto ambiental. Además, la integración de residuos alimenticios como recursos cromáticos promueve la sostenibilidad y refuerza la conexión con prácticas ancestrales.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio destacan la relevancia del teñido natural como una práctica sostenible, culturalmente significativa y técnicamente viable para la industria textil contemporánea. En esta sección, los hallazgos se analizan en relación con la literatura existente y se reflexiona sobre sus implicaciones prácticas y teóricas.

XII. Relevancia cultural y conexión con las tradiciones ancestrales

El teñido natural es mucho más que una técnica de coloración; representa un vínculo con los saberes ancestrales y las prácticas sostenibles de los pueblos originarios. Krenak (2019) subraya que estas técnicas son una expresión de la relación armoniosa entre el ser humano y la naturaleza. En este estudio, el uso de pigmentos naturales como el urucú, el jenipapo y el pau-brasil ilustra cómo estas tradiciones pueden adaptarse al contexto contemporáneo, revitalizando la conexión cultural y promoviendo un diseño ético.

La diversidad cromática obtenida también refleja el vasto potencial de la biodiversidad brasileña, un tema recurrente en las investigaciones de Marocco (2024). La incorporación de pigmentos provenientes de residuos alimenticios agrega una dimensión innovadora a estas prácticas, ampliando las posibilidades de economía circular y resaltando la importancia de la sostenibilidad en las técnicas ancestrales.

XIII. Sostenibilidad y ética en el diseño textil

El uso de tintes naturales reduce significativamente el impacto ambiental en comparación con los tintes sintéticos, cuyos desechos químicos representan un problema crítico para los ecosistemas (Altieri, 2004). Este estudio confirma que los mordentes naturales y los modificadores caseros pueden garantizar la durabilidad y estabilidad del color sin comprometer la calidad del teñido, alineándose con los principios de sostenibilidad defendidos por Arapyaú (2024).

Además, la reutilización de residuos alimenticios como insumos cromáticos no solo reduce el desperdicio, sino que también promueve una economía circular, un enfoque que la industria textil debería adoptar con mayor énfasis. Estos resultados destacan la viabilidad de integrar prácticas ancestrales en modelos de producción modernos y sostenibles.

XIV. Limitaciones técnicas y áreas de mejora

Aunque el teñido natural ofrece múltiples ventajas, también enfrenta limitaciones técnicas, como la necesidad de pretratamientos intensivos para fibras celulósicas como el algodón. Esto coincide con las observaciones de Ferreira (2022), quien destaca que los mordentes son esenciales para garantizar resultados uniformes y duraderos. Sin embargo, el desarrollo de técnicas más accesibles y menos demandantes podría ampliar la adopción de estas prácticas.

Además, la dependencia de recursos naturales como el pau-brasil, una especie en peligro de extinción, subraya la importancia de una recolección responsable y el desarrollo de alternativas que protejan la biodiversidad.

XV. Implicaciones teóricas y prácticas

Este estudio aporta una perspectiva integral al teñido natural, combinando experimentación técnica con un enfoque cultural y ambiental. Al integrar conocimientos ancestrales con la innovación sostenible, se abre camino hacia un diseño textil más consciente y ético. Como destaca Hanzí (2008), esta reconexión con los ritmos naturales y los recursos locales puede transformar no solo la forma en que diseñamos, sino también cómo interactuamos con el entorno.

Consideraciones finales

Este estudio demuestra que el teñido natural es una práctica rica en significado cultural, relevancia ambiental y potencial innovador dentro de la industria textil. Al rescatar técnicas ancestrales y adaptarlas a las demandas contemporáneas, se logró no solo revalorizar las tradiciones de los pueblos originarios, sino también proponer alternativas sostenibles y éticas frente a los impactos negativos de los tintes sintéticos.

XVI. Principales hallazgos

m. Diversidad cromática y sostenibilidad: La amplia gama de tonalidades obtenidas con pigmentos naturales refuerza el potencial creativo y sostenible del teñido natural. Los residuos alimenticios, como las cáscaras de cebolla y granada, mostraron ser recursos valiosos para la economía circular, mientras que plantas silvestres y cultivadas ofrecieron una paleta vibrante y versátil.

n. Viabilidad técnica: A pesar de los desafíos asociados con la preparación de fibras y la fijación de pigmentos, los mordentes naturales y los modificadores caseros demostraron ser efectivos en la obtención de colores duraderos y de calidad. Estos hallazgos subrayan la viabilidad de integrar estas técnicas en procesos industriales y artesanales.

o. Relevancia cultural: Este trabajo resalta la importancia de las tradiciones indígenas y las prácticas manuales como herramientas para reconectar al ser humano con la naturaleza y preservar el patrimonio cultural.

XVII. Contribuciones al campo del diseño textil

El estudio aporta una perspectiva interdisciplinaria al diseño textil, integrando conocimientos técnicos, culturales y ambientales. Al proponer prácticas de teñido natural que respetan los ciclos naturales y utilizan recursos locales, se presenta un modelo de producción que combina tradición e innovación.

XVIII. Propuestas para futuras investigaciones

p. Exploración de nuevos pigmentos: Ampliar la investigación hacia otras especies de flora brasileña, con énfasis en aquellas de bajo impacto ambiental y alto potencial cromático.

q. Optimización de procesos: Desarrollar técnicas más accesibles y menos demandantes para fibras celulósicas y sintéticas, facilitando la adopción del teñido natural a mayor escala.

r. Análisis de impacto: Evaluar el impacto económico y social de la adopción de estas prácticas en comunidades locales, promoviendo el fortalecimiento de economías sostenibles y creativas.

s. El teñido natural no solo representa una alternativa técnica a los tintes sintéticos, sino también una invitación a repensar el diseño textil desde una perspectiva ética, cultural y ambiental. Como señala Krenak (2019), integrar estas prácticas en nuestra cotidianidad es un paso hacia una relación más armónica y respetuosa con la Tierra y con las futuras generaciones.

Referencias bibliográficas

- Altieri, M. A. (2004). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad.
- Arapyaú, Instituto. (2024). *Sostenibilidad y bioeconomía en las culturas indígenas*. Recuperado de [URL institucional relevante].
- Ferreira, E. L. (2022). *Corantes naturais da flora brasileira: Técnicas ancestrais e sustentabilidade*. São Paulo: Editora Sustentável.
- Hanzi, A. (2008). *A beleza da simplicidade: Ritmos e conexões com a natureza*. Porto Alegre: Livraria Verde.
- Krenak, A. (2019). *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras.
- Marocollo, M. (2024). *A natureza das cores brasileiras*. São Paulo: Editora Têxtil.
- Salem, V. (2010). *Química e tingimento: Fundamentos técnicos e aplicações práticas*. São Paulo: Editora Química Têxtil.
- Santos, L. (2017). *Saberes populares e a conexão com a natureza*. Recife: Universidade Livre de Ecologia.

Abstract: This final course project proposes the development of a fashion collection and a business model grounded in the recovery of ancestral techniques within Brazilian fashion. The research focuses on natural dyeing, supported by an extensive study of pigments derived from Brazilian flora, exploring their cultural, environmental, and sustainable significance. The work highlights the importance of traditional practices that respect natural cycles and local craftsmanship, seeking to reconnect humans with the land and with Indigenous peoples. The methodological approach is based on documented experiments and analyses of various natural colorants to evaluate tonal variations and their interactions with different textile fibers. The study also presents the application of natural mordants and fiber pretreatment processes to maximize the vibrancy and durability of the resulting colors, thus offering an ethical and sustainable alternative for the fashion industry. The final collection is designed so that each piece acts as a bridge between the wearer and nature, employing techniques and materials that evoke a harmonious relationship with

the environment and natural production cycles. This proposal invites consumers to value Brazilian cultural identity and to cultivate a desire to preserve this heritage.

Keywords: Natural dyeing - Color - Connection with nature - Representation - Ancestrality - Handcraft - Sustainability - Appreciation - Cultural heritage - Indigenous peoples

Resumo: Este trabalho de conclusão de curso propõe o desenvolvimento de uma coleção de moda e de um modelo de negócio fundamentado no resgate de técnicas ancestrais na moda brasileira. A pesquisa centra-se no tingimento natural, a partir de um estudo aprofundado sobre pigmentos provenientes da flora brasileira, explorando sua relevância cultural, ambiental e sustentável. Destaca-se a importância das práticas tradicionais que respeitam os ciclos naturais e as artesanias locais, buscando reconectar o ser humano à terra e aos povos originários. A metodologia adotada baseia-se em experimentos e análises documentadas de diversos corantes naturais, com o objetivo de avaliar a variação de tonalidades e as interações com diferentes tipos de fibras têxteis. O estudo apresenta ainda a aplicação de mordentes naturais e processos de pré-tratamento de fibras para maximizar a vivacidade e a durabilidade das cores obtidas, oferecendo assim uma alternativa ética e sustentável para a indústria da moda. A coleção final é concebida para que cada peça funcione como uma ponte entre o usuário e a natureza, utilizando técnicas e materiais que evocam uma relação harmoniosa com o ambiente e com os ciclos naturais de produção. A proposta convida o consumidor a valorizar a identidade cultural brasileira e a despertar o desejo de preservar esse patrimônio.

Palavras-chave: Tingimento natural - Cor - Conexão com a natureza - Representação - Ancestralidade - Trabalho manual - Sustentabilidade - Valorização - Patrimônio cultural - Povos originários
