

Experimentação de materiais em tecelagem de fios de fibras com outros materiais naturais de diferentes morfologias: folhas de fórmio, caruma, cana de bambu e folha de palmeira

Material exploration in weaving fiber yarns with other natural materials of different morphologies: formium leaves, pine needles, bamboo cane and palm leaf

Ana Castanheira; Designer Industrial e estudante de mestrado em Design de Produto; ESAD.CR – IPEleiria; Portugal
3210156@ipleiria.pt

Teresa Meireles; Designer Industrial e estudante de mestrado em Design de Produto; ESAD.CR – IPEleiria; Portugal
3210138@ipleiria.pt

Olga Mendes; Designer Industrial e estudante de mestrado em Design de Produto; ESAD.CR – IPEleiria; Portugal
mendes_olga@outlook.com

José Manuel C. B. C. Frade; Dr.; ESAD.CR – IPEleiria; Portugal
jose.frade@ipleiria.pt

Resumo

Foi realizado um conjunto de experiências de tecelagem de fibras com materiais naturais recolhidos diretamente da natureza, tais como, folhas de fórmio, caruma, cana de bambu e folha de palmeira. Este processo concilia, de certa forma, a técnica do tear com a cestaria. Obteve-se resultados materiais muito interessantes que importa explorar na área do Design de Produto. Os resultados obtidos neste trabalho, convidam à exploração de outras combinações materiais, tendo em vista criar no futuro produtos de design sustentáveis com outras características técnicas e estéticas.

Palavras-chaves: experimentação, materiais naturais, tecelagem, design, sustentabilidade

Abstract

A set of first material experiments were carried out in weaving fibers with other natural materials collected directly from nature such as leaves of formium, pine needles, bamboo cane and palm leaf. The tried process somehow combines the loom technique with basketry. Very interesting material results were obtained that should be explored in the area of product design. The results obtained in this work invite the exploration of other material combinations with a view to creating sustainability design products with other technical and aesthetic characteristics in the future.

Keywords: experimentation, natural materials, weaving, design, sustainability

Introdução

O tema deste artigo centra-se na valorização de uma das técnicas artesanais mais antigas, a tecelagem. Apesar de atualmente a maioria da tecelagem ser feita através de um processo industrial, devido à grande procura, a arte de se tecer com as mãos é ainda apreciada e valorizada por quem entende a sua importância. Esta forma de trabalhar agrega valores à arte, tais como: trabalhos únicos, realizados em pequena escala, pelo sustentável, com menor impacto ambiental, valorização do património cultural, tecnológico e material dos povos e contribui para que certas atividades artesanais não sejam esquecidas.

Na Era Neolítica, o ser humano já aplicava o princípio da tecelagem, entrelaçando pequenos galhos e ramos para construir barreiras, escudos ou cestas. Suspeita-se que teias de aranha e ninhos de pássaros podem ter sido as fontes de inspiração para tal. Aplicando essas técnicas com a cestaria, o homem esticando os fios, amarrados entre uma árvore e o próprio corpo, alternando a trama, improvisou o tear. Com o passar dos tempos, começaram a ser usados novos materiais que conduziram aos primeiros tecidos rústicos.

O tear é um objeto que serve para fabricar tecido através do cruzamento de fios verticais (definido por urdidura ou teia), que estão entre os órgãos do tear com os fios horizontais (determinado por trama), que são transportados pela lançadeira (ou navete) que vai entrelaçando este fio com a teia. Este cruzamento é feito, de modo a que, cada fio da trama (ou cada passagem) fique por cima ou por baixo de determinados fios de teia.

O ato de tecer é, portanto, uma técnica que acompanha o ser humano desde os tempos primórdios. Inicialmente, fiava-se fibras de algodão, de lã ou linho e pelo de animais, naturais ou tingidos, unidos em tramas, tecidas nos teares rústicos pelas mãos do artesão.

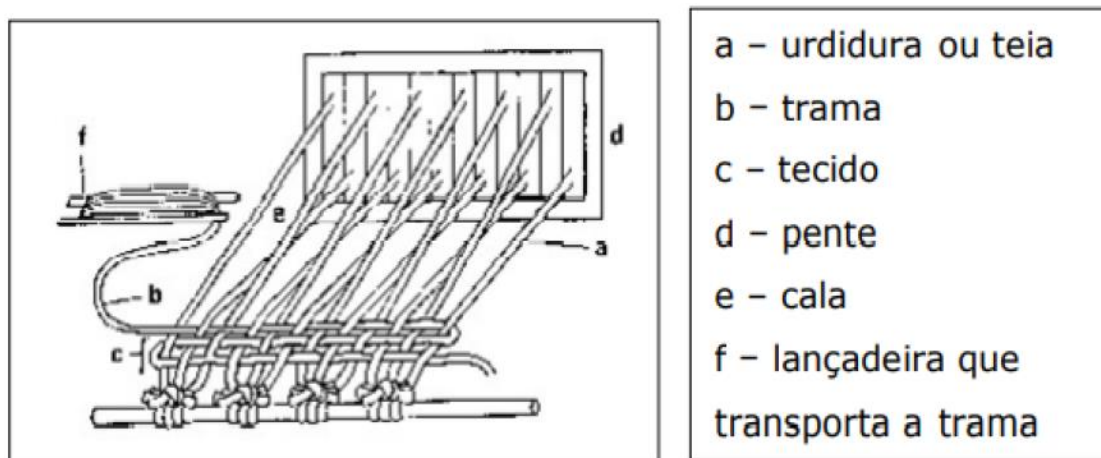


Figura 1 – Principais elementos constituintes do tear.

Geralmente os teares manuais classificam-se em verticais e horizontais, conforme a posição da teia, podendo ainda haver os oblíquos, como variação dos horizontais. Em 1785, Edmund Cartwright trouxe ao mundo a criação que começou uma nova era: o tear mecânico, que podia ser operado por mão-de-obra especializada.

São quatro os movimentos fundamentais ou operações fundamentais implicadas no processo de tecelagem:

- Urdidura ou preparação do órgão de teia, que consiste na montagem da teia no tear, a preparação da trama e, finalmente, o fabrico do tecido.
- Formação da cala: em cada passagem os fios da teia são divididos em duas folhas ou camadas, uma superior e outra inferior, formando assim um espaço entre elas, que se chama “cala”.
- Passagem da lançadeira: a lançadeira é uma peça independente que transporta o fio da trama e cruza o tear pelo meio da cala.
- Batimento do pente: depois de cada passagem, o pente desloca-se de trás para a frente, encostando essa passagem ao resto do tecido já produzido.

Os últimos três movimentos fundamentais promovem a execução do tecido. Estes movimentos devem encontrar-se sincronizados, de modo a que as operações ocorram na sequência correta, não interferindo umas com as outras. Para além destes três movimentos fundamentais, existem outros auxiliares que têm como finalidade o aumento do rendimento do processo de tecelagem.

Esta técnica é fundamentalmente a mesma desde há vários séculos, evoluindo apenas os meios com que se realizam esses movimentos e paralelamente a velocidade e eficiência do seu funcionamento, desde um tear totalmente de madeira e movido manualmente, até aos seus modelos automáticos e com mecanismos eletrónicos.

Cada tipo de tear executa a abertura da cala de maneira diferente. Nos mais antigos usavam-se pedaços de madeira; nos mais modernos os liços são utilizados para efetuar essa operação.

Urdidura é um conjunto de fios que constituem o “esqueleto” da peça final. São fios colocados no sentido do comprimento do tear, que passam alternadamente pelas fendas e furos do pente, esticados e enrolados no rolo traseiro do tear, denominado de rolo urdidor. A urdidura pode ser uma mistura de fios com textura e cores diferente. O processo de colocação da urdidura no tear denomina-se urdimento.

Definidas as dimensões da peça a ser tecida, deve-se efetuar o cálculo da urdidura, que consiste em saber o número de fios do urdume, e o comprimento de cada um, de maneira que não falte e não sobre material. Na urdidura vertical amarra-se o fio, e roda-se a urdidura no sentido do ponteiro do relógio até à outra extremidade. Efetua-se o cruzamento dos fios, denominado de cruz, em efeito de oito (8). Para retirarmos a urdidura do equipamento deve ser feita uma “trança”, constituída de uma sequência de nós. Na urdidura de parede, o cruzamento dos fios deve ser feito entre dois pontos definidos. Como na urdidura vertical, antes do urdume ser retirado, os fios devem ser amarrados em três pontos principais, para se evitar o embaraçamento dos mesmos.

São conhecidos trabalhos de investigação recentes que relacionam o design com o tear. Por exemplo Velloso, experimentou o cruzamento das duas áreas, o design de moda e a tapeçaria, através de um tear que se adapte ao corpo humano, tendo como base o busto feminino. Sobre ele poder-se-ão executar peças de vestuário com as características tradicionais da produção da tapeçaria nacional, contribuindo, de forma renovada, para um sistema de produção de vestuário mais sustentável (numa ótica slow-fashion). Além de revitalizar a Arte e a Técnica de Tapeçaria Portuguesa, este trabalho remete para a oferta de peças de vestuário personalizáveis que, apesar do método de execução contrastar com o ritmo de consumo e constante renovação de vestuário, não deixa de ser inovador, claro e intemporal. Noutro trabalho de Torrezan e outros, é feita a discussão acerca da prática artesanal e a sua aproximação com o design como um dos temas

pertinentes à contemporaneidade, especialmente se considerado o papel inovador estabelecido por meio do open design, com objeto, no Centro de Tecelagem Fios do Cerrado, localizado em Uberlândia-MG, onde a prática da tecelagem manual e artesanal é respaldada pela tradição e trabalho social.

Realização experimental

No presente trabalho pretende-se explorar a possibilidade de criar novos materiais através da tecelagem, nomeadamente resultantes do cruzamento entre espécies vegetais disponíveis na natureza local e fios tradicionalmente usados no processo artesanal. Para o efeito, foi utilizado um tear construído por uma das autoras deste trabalho, Olga Mendes, no projeto final da sua licenciatura. Realizaram-se quatro experiências com os seguintes materiais: fio de serapilheira + folha de fórmio; fio de cânhamo + caruma verde e seca; fio de cânhamo + cana de bambu; fio de algodão + folha de palmeira desidratada em enxofre. De alguma forma este trabalho faz a junção da arte de tecer da cestaria com a arte de tecer tecidos no tear manual.

Na primeira experiência fez-se uma teia de 31 fios de serapilheira, entre as quais foram colocadas folhas abertas de fórmio, tal qual a forma com que foram encontradas na natureza, figura 2 a). O produto resultante não apresentou resistência suficiente. Por forma a contrariar esta contrariedade experimentou-se comprimir as folhas contra a trama, figura 2b), resultando assim um produto tecido com maior resistência, figura 2c).

Como forma de retirar a peça do tear e de fazer o acabamento da mesma, aplicamos o mesmo material utilizado na teia, figura 2 d). Para finalizar a experiência, tínhamos algumas opções, tais como: terminar em fio, cortando com a ajuda de uma tesoura, cozer ou fazer alguma junção de fios com um nó. Optou-se por finalizar ambos os lados com um nó, quatro em cada extremidade, cada um contendo 10 fios, figura 2 e).



Figura 2 – Tecelagem de serapilheira com folhas de fórmio: a) Entrelaçar das folhas abertas; b) Folhas esmagadas; c) Execução da peça; d) Peça terminada; e) Execução dos nós para finalização da peça.
Na segunda experiência fez-se uma teia de 23 fios de cânhamo. A forma da teia é igual à experiência anterior mas, desta vez, como segundo material experimentou-se tecer caruma verde e seca, figura 3 a). A caruma verde é resistente e maleável, contudo, a tecelagem resultaria

mais fácil, ao ser mergulhada previamente em água o que lhe conferia uma maior elasticidade. A caruma verde e seca apresentam as cores verde e castanho, respectivamente, o que abre uma oportunidade na obtenção de sequências de cores e a possibilidade de criar padrões, figura 3, que deverão ter evolução de cor ao longo do tempo a partir da secagem das carumas verdes.



Figura 3 – Tecelagem de cânhamo com caruma verde e seca: a) Execução da peça; b) Padrão conseguido.

Na terceira experiência, utilizou-se cânhamo nas mesmas condições da experiência anterior, tecido com canas de bambu verdes, figura 4. Estas canas são mais resistentes e não são maleáveis, nem quebradiças, ou seja, podem ser usadas para produtos que requerem uma maior resistência.



Figura 4 - Entrelaçar das canas na teia.

Na última experiência, foi utilizado fio 100% algodão com 42 fios e tecido com palmeira em leque da europa, desidratada em enxofre, figura 5. A desidratação torna a folha muito mais maleável e fácil de trabalhar.



Figura 5 - Execução da peça.

Nas figuras 6 a 9, apresentam-se os vários protótipos resultantes das experiências realizadas neste trabalho e relatadas anteriormente. Os resultados destas experiências evidenciam a possibilidade de tecer novos materiais recolhidos diretamente da natureza, o que abre novas oportunidades no campo do Design de Produto. Embora seja necessário aprofundar este estudo, sentiu-se que a humidificação prévia de alguns destes materiais aumenta a sua elasticidade facilitando o processo de tecelagem. A compactação das folhas modela a resistência dos produtos tecidos. A caruma funciona melhor em pequenos molhos, pois individualmente tende a perder-se na junção com a teia. As diferentes cores da caruma verde e seca, abrem a possibilidade de explorar padrões. Relativamente às canas de bambu, é importante encontrar aplicações das respetivas tecelagens compatíveis com a sua dureza e baixa maleabilidade. A desidratação das folhas de palmeira com enxofre confere maleabilidade ao material apesar de seco. O fio de algodão é o mais suave e macio entre os fios experimentados. Nas figuras 10 e 11 é visível o enrolar das peças obtidas, e com a utilização de luz perspectiva-se a transformação criativa destes materiais em objetos tridimensionais de design.



Figura 6 - Fotografia geral e de pormenor dos protótipos tecidos com fio de serapilheira com folhas de fôrmió.



Figura 7 - Fotografia geral e de pormenor dos protótipos tecidos com fio de cânhamo com caruma.



Figura 8 - Fotografia geral e de pormenor dos protótipos tecidos com fio de cânhamo com cana de bambu.



Figura 9 - Fotografia geral e de pormenor dos protótipos tecidos com fio de algodão com folha de palmeira.



Figura 10 – Experiências de enrolamento dos materiais tecidos neste trabalho.

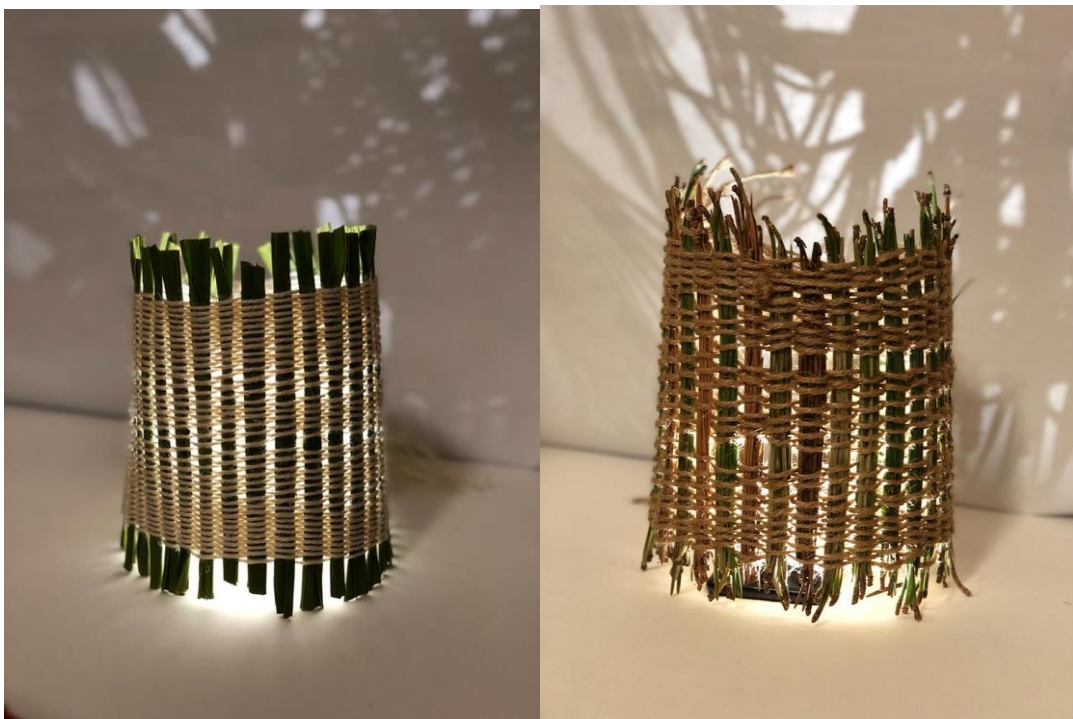




Figura 11 – Experiências com luz dos materiais tecidos neste trabalho.

Conclusão

Chegamos à conclusão de que é possível tecer fibras naturais comumente utilizadas em tecelagem com outros materiais naturais, tais como folhas de fórmio, caruma, cana de bambu e folha de palmeira. Perspetiva-se que é possível concretizar novos produtos tais como tapetes, candeeiros, objetos para sentar, sacos, cestos, entre outros, sendo sustentáveis, de baixo custo, com base em tecnologias simples, com impacto ambiental praticamente nulo e que se crê que revitalizem esta técnica antiga de artesanato contribuindo para tornar mais difícil o seu esquecimento.

Estes resultados impõem a necessidade de otimizar o processo e os materiais tecidos e explorar a utilização de outras combinações materiais, nomeadamente ao nível dos padrões obtidos, tal como transformar criativamente os resultados materiais deste trabalho em outros objetos de design.

Bibliografia

ALVES, J. F.; Fiar e tecer. Uma perspetiva histórica da indústria têxtil a partir do Vale do Ave. Vila Nova de Famalicão: Museu da Indústria Têxtil; (1999).

BRAHIC, M.; A Tecelagem; Editorial Estampa; ISBN - 9789723313246.

MADEIROS, C. L. e outros; Tecelagem Tradicional Motivos e Padrões; Coleção: Artes e Ofícios Tradicionais; Editora: Livros e Leituras; (2000).

TORREZAN, M. e outros; Open Design como Agente Inovador na Prática Artesanal: um Estudo sobre o Centro de Tecelagem Fios do Cerrado; 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento do Design; (2019).

VELLOSO, M. P. C. de S.; Prática de modelagem tridimensional incorporando arte e tradição de moda; Tese de Mestrado; Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa; (2018).