



# Roscas que atravessam a urdidura

MÓDULO 5

A Técnica de Tecelagem e

Os Têxteis Tecidos Mais Antigos Conhecidos

[www.crosswarp.eu](http://www.crosswarp.eu)

[crosswarp@hua.gr](mailto:crosswarp@hua.gr)



Partners



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
HAROKOPIO UNIVERSITY



# Tópicos



## A. O que é a Tecelagem?

- ▶ O que é a tecelagem?
- ▶ Como é feita a tecelagem? O que são a urdidura e a trama?
- ▶ Como funciona o tear?
- ▶ Como ocorrem diferentes texturas e padrões?
- ▶ Quais são as diferentes técnicas de tecelagem?
- ▶ Quais são os diferentes tipos de teares?

## B. Os têxteis tecidos mais antigos

- ▶ Breve história
- ▶ Os têxteis tecidos mais antigos

conhecidos



# A. A Arte da Tecelagem

## O que é a Tecelagem?

A tecelagem é um método de *produção têxtil*. **Dois ou mais conjuntos distintos de fios ou fios são entrelaçados em ângulos rectos** para formar um tecido ou tecido.

A técnica é utilizada para a produção de vestuário, acessórios pessoais e domésticos, tapeçarias, tapetes e é também comum em outros ofícios, tais como a confecção de cestos.

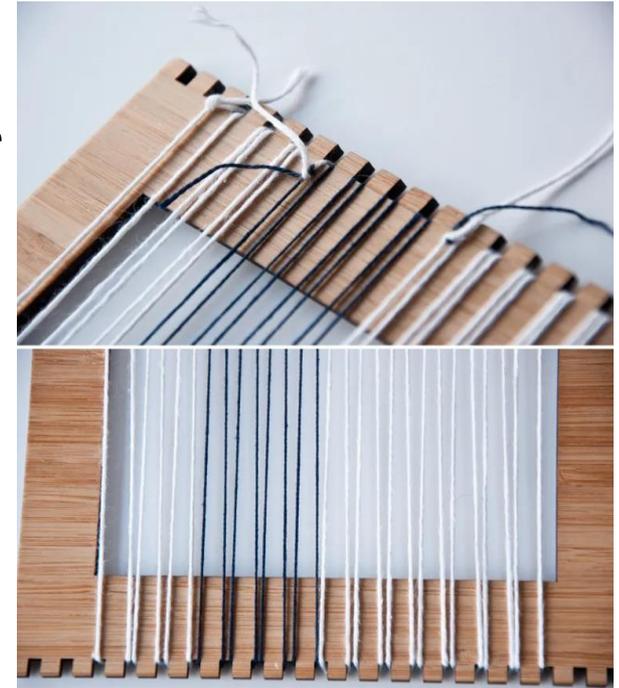


## Como é feita a tecelagem? O que são a urdidura e a trama? Como funciona o tear?

Existem várias técnicas; no entanto, o tecido é normalmente tecido num tear. O tear é um instrumento utilizado para tecer fio em têxteis. É um dispositivo e, na sua forma mais simples, uma armação que mantém os fios longitudinais no lugar e ajuda a puxar os fios laterais através deles.

Os fios longitudinais, *firmemente esticados através do tear ou da moldura e outros*, são chamados de **urdidura**.

Este conjunto de fios **passa verticalmente** através do tecido.



## Como é feita a tecelagem?

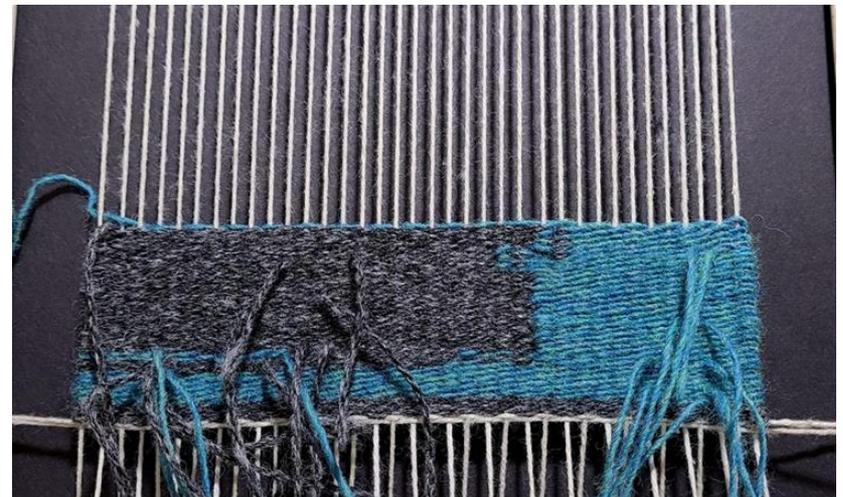
### O que são a urdidura e a trama?

### Como funciona o tear? (2)

Os fios laterais, inseridos e **puxado através da urdidura num padrão de sub e sobre**, são chamados de **trama**. São, portanto, tecidos entre os fios de urdidura para criar vários padrões e são também chamados fios de "enchimento", uma vez que preenchem o desenho.

Este conjunto de fios **corre na horizontal**.

O laçamento destes conjuntos de fios juntos em ângulos de 90 graus cria uma peça de tecido unida. Isto constitui o princípio básico, no qual, a tecelagem se baseia.



## Como é feita a tecelagem?

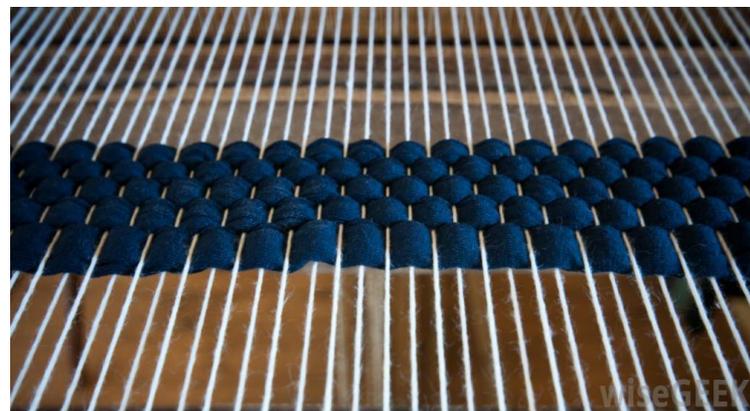
### O que são a urdidura e a trama?

### Como funciona o tear? (3)

O tecelão começa por colocar os fios de urdidura. Estes fios são normalmente mais fortes, uma vez que são esticados firmemente no tear e fornecem um núcleo de suporte ao tecido. É por isso que alguns dos primeiros materiais utilizados foram palha e canas, populares para a criação de cestos, tapetes e tapetes.

A trama cria o padrão e a forma. Pode ser de uma cor ou de várias cores e de diferentes tipos de materiais para fornecer várias texturas.

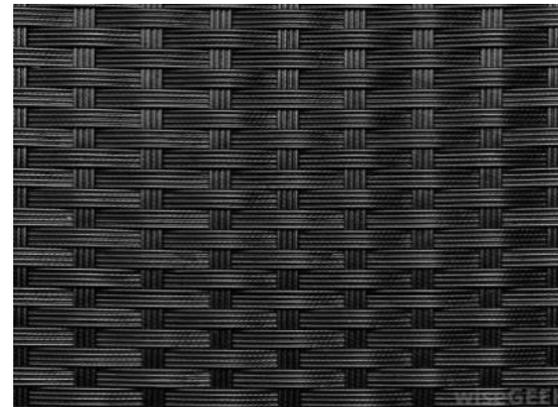
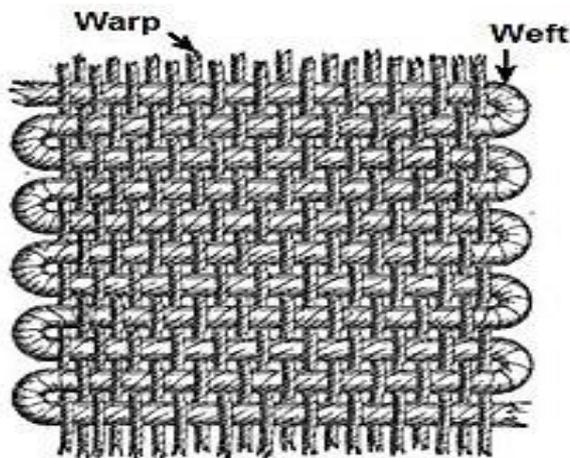
É frequentemente presa a um vaivém que se desloca para trás e para a frente através da urdidura.



## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem?

O processo, através do qual estes fios são entrelaçados, afecta as características do tecido. Existem três métodos básicos de tecelagem utilizados na maioria dos produtos tecidos: a tecelagem plana, a tecelagem acetinada e a tecelagem em sarja.

A tecelagem plana é o tipo mais básico de tecelagem. A teia é estável e a trama é feita para passar debaixo de um fio de urdidura, depois sobre o fio de urdidura seguinte, e assim por diante. O tecido que é produzido tem um padrão quadriculado com blocos uniformes.



Warp and weft in plain weaving.  
On the right, monochromatic warp and weft.

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (2)

O tecido pode ser liso ou clássico (de uma cor ou um padrão simples) ou pode ser tecido em desenho decorativo ou artístico.

O peso e a qualidade de um tecido depende das técnicas de tecelagem utilizadas.

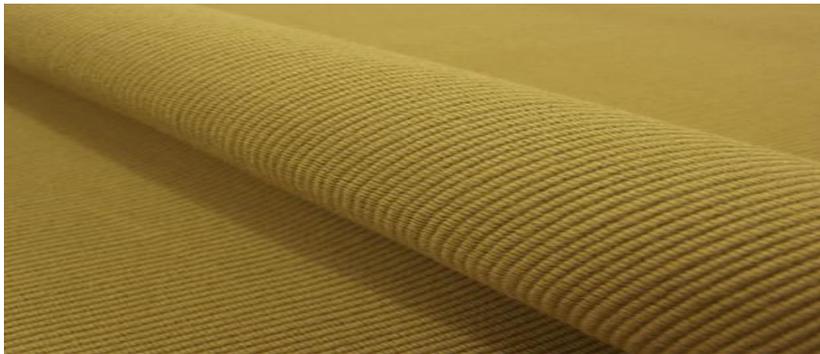
A tecelagem plana produz tecidos leves, como algodão e musselina.

Variações, como a utilização de muitas peças diferentes de fio de urdidura, em vez disso

de um que se utiliza de tecelagem simples, leva a resultados diferentes em termos de textura.

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (3)

Um exemplo é a costela, que resulta da utilização de um tecido diferente e mais grosso para a trama, em comparação com a urdidura e que cria uma textura e toque volumosos.



À direita: Tecido à mão com urdidura grosseira e trama delicada

**Como ocorrem diferentes texturas e padrões?**

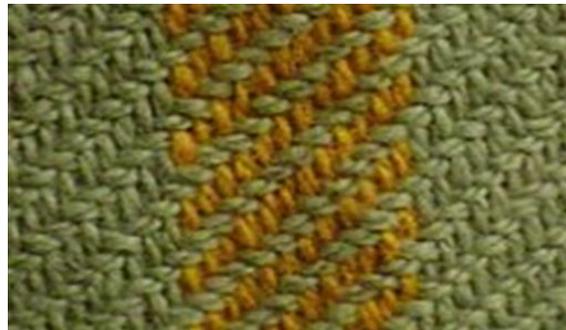
**Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (4)**

A tecelagem do cesto é criada por atadura de dois pedaços de trama sobre e por baixo de dois pedaços de fio de urdidura, mas pode mesmo usar um padrão de três tramas, por vezes até de quatro por quatro um. O padrão pode ser enfatizado através da utilização de diferentes cores da trama e da urdidura.



## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (5)

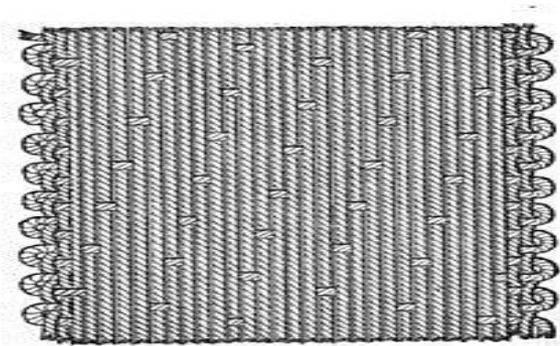
A trama de sarja é semelhante à trama de cesto. Também utiliza muitos fios, muitas vezes três ou quatro fios de trama atados através de dois ou três fios de urdidura. Estes fios são geralmente de algodão, enquanto o padrão produzido é diagonal, mostrando os blocos alinhados de forma oblíqua.



Esquerda: sarja de lã no padrão de tweed de espinha de peixe. Centro acima: sarja de algodão ou chino. Centro abaixo: Um sarja pode ser identificado pelas suas linhas diagonais. Este é um sarja 2/2, com dois fios de urdidura cruzando cada dois fios da trama. À direita: sarja de diamante, com fio de tecelagem (esquerda), urdidura azul, trama vermelha.

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (6)

O tecido de cetim conduz o fio da trama a passar por baixo de quatro pedaços de fio de urdidura, mas fá-lo passar por cima de apenas um pedaço de fio de urdidura. Os fios são normalmente de seda, enquanto que o tecido criado é delicado e solto.



Uma trama de cetim, comum para a seda, na qual, cada fio de urdidura flutua sobre 16 fios de trama.



Tecido de cetim



Tecido de cetim

Geralmente, os tipos de trama que requerem proporções iguais de trama e urdidura, como a trama do cesto, criam tecidos mais robustos, enquanto os outros, como a trama de cetim, criam tecidos mais macios e delicados

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (7)

A tecelagem em gaze cria tecidos espessos, mas extremamente leves, que parecem quase transparentes. Os dois fios de urdidura diferentes utilizados não são necessariamente paralelos um ao outro e, em alguns casos, podem até estar num ângulo tal que se tornam fios de trama.

O tecido produzido é versátil e utilizado por diversas razões, incluindo médicas (para vestir feridas), devido à sua durabilidade e absorvência.



## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (8)

Outra técnica favorita é a trama de estacas. Através deste processo, são desenvolvidas três ou mais camadas diferentes, dando ao tecido um toque suave. O tecido produzido é de pelúcia, mas resistente e é utilizado para fazer veludo, bombazina, tecido de estofos e alcatifa.



Colchas de Chenille



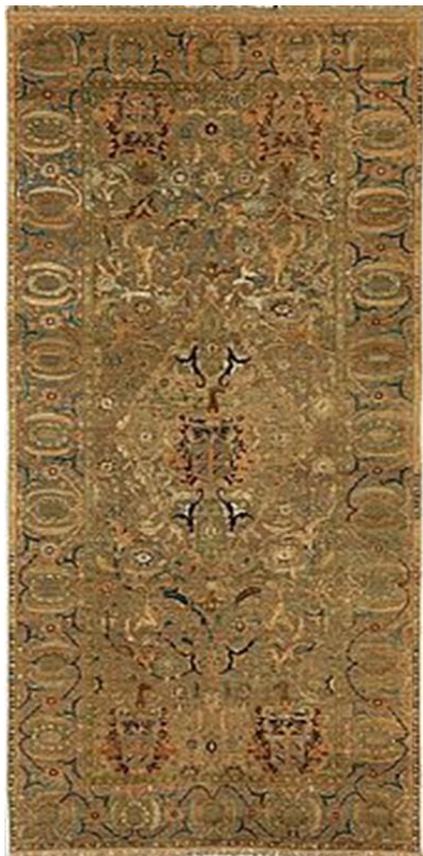
Carpete felpuda



Veludo

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (9)

O tapete de parede a parede é geralmente baseado neste tecido que cria uma sensação suave sob os pés e é mais fácil de manter limpo. Os tapetes de área ainda são fabricados com tais técnicas de tecelagem manual que foram desenvolvidas há séculos atrás.



*Esquerda: Tapete com brasão de armas, feito com urdidura de algodão, trama e pilha de seda, bem como fio metálico embrulhado*

*Irão, 17° c.).*

*Centro à esquerda, acima: Medalhão, um desenho comum em Tapetes persas.*

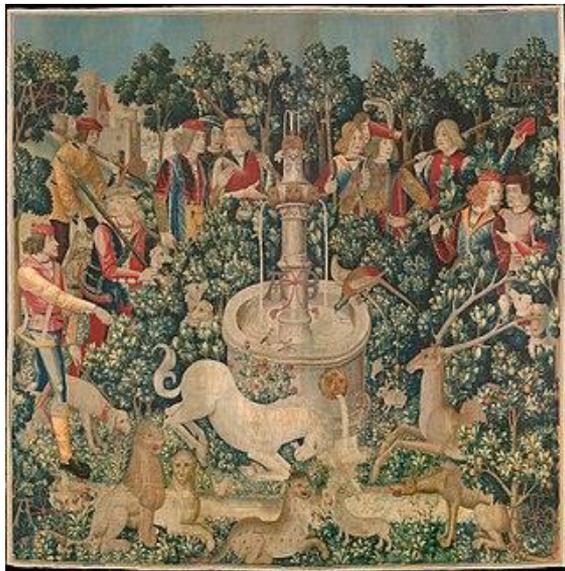
*Centro mesmo acima: Vendedor de tapetes na Índia.*

*Mesmo em cima: Tecelão em Marrocos.*

*Logo abaixo: Tapete tradicional a ser tecido em um tear de tapete.*

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (10)

A tecelagem em tapeçaria é elaborada, pois envolve imagens detalhadas, que são produzidas por fios de trama numa variedade de cores. As imagens são colocadas atrás dos fios de trama esticados e o tecelão tenta combinar a imagem, usando dois fios de trama de cada vez ou separadamente, dependendo da cor que precisa de ser criada.



O fio de tapeçaria utilizado em teares pode ser feito de lã, seda, linho, e fibra de algodão.

## Como ocorrem diferentes texturas e padrões? Quais são as diferentes técnicas de tecelagem? (11)

Um aspecto interessante, geométrico, resulta da tecelagem de tramas fechadas.

Nesta técnica, o tecelão muda o fio da trama para uma cor diferente no meio da fila.



Esquerda abaixo: um exemplo perfeito de uma trama fechada combinada com um sarja.

## Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem:

Os teares são utilizados para fazer tecidos feitos à mão e têxteis. Existem muitos tipos diferentes de teares.

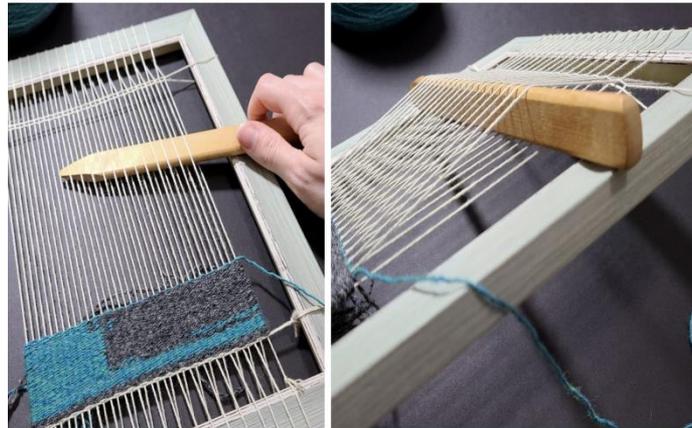
O tear de chão é o mais popular entre os tecelões experientes ou profissionais. É grande, de pé livre e normalmente operado com um pedal. Tem também a maior versatilidade, pois pode produzir o maior tamanho de tecido, bem como desenvolver desenhos complicados e intrincados em tecidos. É, portanto, utilizado para fazer cobertores, tapetes e até tapeçarias.



Esquerda: Em alguns teares, um vaivém é usado para tecer a trama

## Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem? (2)

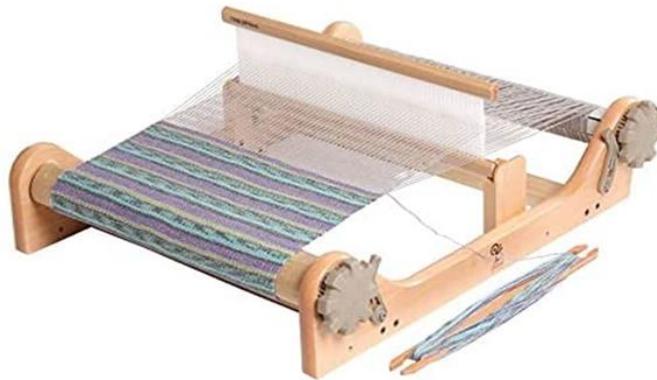
Um tear de estrutura é um tipo de tear muito simples, embora possa desenvolver desenhos elaborados. A sua desvantagem é que só pode produzir têxteis à dimensão da moldura.



## Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem.

### (3)

Os teares de mesa são mais pequenos e frequentemente portáteis. Podem frequentemente produzir desenhos intrincados, mas não são suficientemente grandes para criar tapetes ou grandes cobertores, como um tear de chão.



Os teares rígidos de tecelagem são fáceis de trabalhar e são, portanto, recomendados para principiantes. No entanto, só podem tecer um tecido de largura curta e são frequentemente usados para fabricar fronhas, fronhas de placemats e lenços de pescoço.

## Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem?

(4)

Um tear de potência é uma ferramenta mecanizada que utiliza um eixo de accionamento para potência. Isto permite aos fabricantes criar têxteis muito mais rapidamente do que com um tear accionado manualmente. Foram inventados no início do século XIX e são considerados como uma grande conquista da revolução industrial.

A fonte da potência que lhes permitiu funcionar variou. Originalmente eram alimentados por água, mais tarde essa energia passou a ser alimentada por vapor e, eventualmente, foram criados teares alimentados por ar e electricidade.



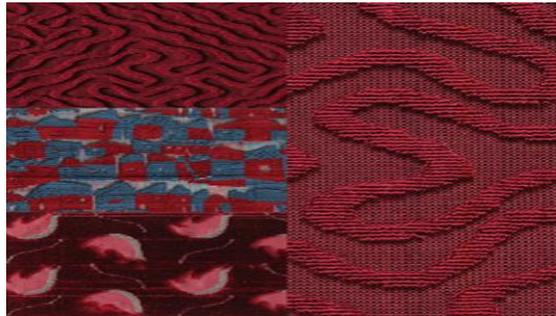
Esquerda: Maquinaria têxtil na Fábrica Cambriana, Llanwrtyd, País de Gales, nos anos 40.

Direita: Os teares mecânicos são utilizados em escala industrial. Os teares mecânicos funcionam mais rapidamente do que os movidos manualmente.

## Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem?

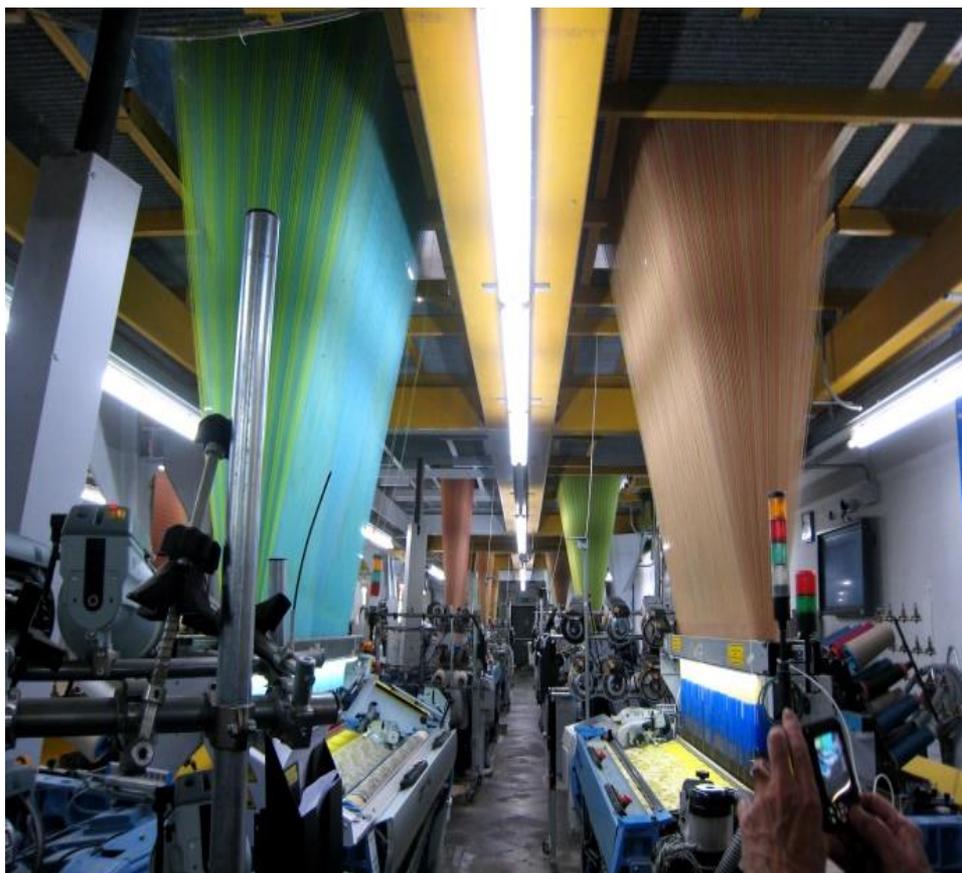
(5)

Entre os tipos de teares desenvolvidos está também o primeiro tear controlado por computador, electrónico, Jacquard, introduzido por volta de 1803, que utilizava cartões perfurados para criar padrões complexos na trama e é considerado como pioneiro que ajudou a introduzir conceitos de programação de computadores.



# Quais são os diferentes tipos de teares de tecelagem? (6)

Tecelagem Industrial Contemporânea



## Literatura (parte A)

Ellis, J. “What is Weaving?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-weaving.htm> (accessed May 20, 2021).

Ellis, J. “What is a Loom?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-loom.htm> (accessed May 20, 2021).

Christensen, T. “What is Twill?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-weaving.htm> (accessed Sept. 5<sup>th</sup>, 2021).

Freeman, A.E. “What are the Different Weaving Techniques”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-the-different-weaving-techniques.htm#:~:text=The%20techniques%20range%20from%20the%20simple%2C%20such%20as,runs%20horizontally%2C%20are%20used%20to%20produce%20the%20cloth> (accessed May 20, 2021).

“History of clothing and textiles”. Available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_clothing\\_and\\_textiles](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_clothing_and_textiles) (accessed May 18, 2021).

Koch, B. “The Different Types of Weaving Looms”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-the-different-types-of-weaving-loom.htm> (accessed May 25, 2021).

McMahon, M. “What are Warp and Weft?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-warp-and-weft.htm> (accessed May 25, 2021).

Stamm, R. “What is Gauze Fabric?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-gauze-fabric.htm> (accessed May 20, 2021).

Tatum, M. “What is a Pile Weave?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-pile-weave.htm> (accessed May 25, 2021).

Uy, K. “What are the Different Types of Weave?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-the-different-types-of-weave.htm> (accessed May 20, 2021).

Wilborn, C. “What is a Power Loom?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-power-loom.htm> (accessed May 20, 2021).

## Fonte das fotografias (parte A)

- Slide 2: Ellis, J. “What is a Loom?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-loom.htm> (accessed May 20, 2021).
- Slide 3: Left: “Definitions for Weaving”. *The Web's Largest Resource for Definitions & Translations*. Available at: <https://www.definitions.net/definition/weaving>  
Right: “Weaving Techniques | | Weaving Plaid”. *The Weaving Loom*. Available at: <http://www.theweavingloom.com/weaving-techniques-weaving-plaid/>
- Slide 4: “Weaving Techniques | | Weaving Plaid”. *The Weaving Loom*. Available at: <http://www.theweavingloom.com/weaving-techniques-weaving-plaid/>
- Slide 5: “Simple Strategies For Weaving Faster”. Nov. 4, 2020. Available at: <https://warpedfibers.com/weave-faster/> (accessed Sept. 1, 2021).
- Slide 6: Left: “The Dreamweaving Project - How to weave a tapestry”. Available at: <https://www.woolmark.com/fashion/diy/dreamweaving/how-to-weave-tapestry>  
Right: McMahon, M. “What are Warp and Weft?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-warp-and-weft.htm> (both accessed May 25, 2021).
- Slide 7: Left available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Weaving>  
Right: Ellis, J. “What is Weaving?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-weaving.htm> (accessed May 20, 2021)
- Slide 9: Left and middle: “Rib Weave”. *Woven and Knit B2B Fabric Marketplace*. Available at: <https://www.wovenandknit.com/article.html?for=blog&to=rib-weave&id=1034> (accessed Sept. 1, 2021).  
Right: McMahon, M. “What are Warp and Weft?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-warp-and-weft.htm> (accessed May 25, 2021).
- Slide 10: Left: “Fun & Functional Beginning Basket Weaving”. *Creative arts Haywood Community College*. Available at: <https://creativearts.haywood.edu/event/beginning-basket-weaving>  
Center and right available at: [https://en.wikipedia.org/wiki/Basket\\_weaving](https://en.wikipedia.org/wiki/Basket_weaving) (all accessed Sept. 1, 2021).

## Fonte das fotografias (parte A) (2)



- Slide 11: Left and center above: Christensen, T. “What is Twill?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-weaving.htm>. Center below and right, available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Twill> (all accessed Sept. 5, 2021).
- Slide 12: Left available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Weaving>  
Center and right: Uy, K. “What are the Different Types of Weave?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-are-the-different-types-of-weave.htm> (all accessed May 20, 2021).
- Slide 13: Left: “Gauze weaving”. *Etsy*. Available at: [https://www.etsy.com/market/gauze\\_weaving](https://www.etsy.com/market/gauze_weaving)  
Center below: Stamm, R. What is Gauze Fabric?. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-gauze-fabric.htm>  
Center above and right available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gauze> (all accessed May 20, 2021).
- Slide 14: All: Tatum, M. “What is a Pile Weave?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-pile-weave.htm> (accessed May 25, 2021).
- Slide 15: Left, center and right below, available at: <https://en.wikipedia.org/wiki/Carpet>.  
Right above: Kmones, April 24, 2009. “Discover Berber Carpet Weaving Traditions of Morocco”. Morocco Customs & Traditions, Arts & Entertainment, Tours & Travel Tips, Moroccan Arts & Entertainment. Available at: <https://moroccotravelblog.com/2009/04/24/berber-carpet-weaving/>.
- Slide 16: Left: “The richly woven tapestry” October 10, 2012. *The Imperceptible immigrant*. Available at: <http://www.theimperceptibleimmigrant.com/2012/10/10/the-richly-woven-tapestry/>  
Right: Ellis, J. “What is a Loom?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-loom.htm> (all accessed May 20, 2021)
- Slide 17: Left, above and below: Casanova, K. “Clasped Weft Weaving Step-by-Step Tutorial”. Available at: <https://kellycasanovaweavinglessons.com/2021/01/clasped-weft-weaving-step-by-step-tutorial.html>  
Center: Gaar, M. “Clasped Weft Scarf”. *gist yarn*. Available at: <https://www.gistyarn.com/blogs/journal/clasped-weft-scarf> Right: Grey, J., May 8, 2017. “Weaving: Experiments in Clasped Weft”. Available at: <https://medium.com/craft-mage/weaving-experiments-in-clasped-weft-74433b971ed5> (all accessed Sept. 1, 2021).

## Fonte das Fotografias (parte A) (3)

- Slide 18: Left: Wilborn, C. “What is a Power Loom?”. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-power-loom.htm> Right: “Choosing A Weaving Loom”. *Weft Blown*. Available at: <https://www.weftblown.com/pages/choosing-a-weaving-loom> (both accessed May 20, 2021).
- Slide 19: Left: Feagins, L. , March 11, 2013. “Maryanne Moodie · Woven Tapestries Shopping”. *The design files*. <https://thedesigntfiles.net/2013/03/maryanne-moodie-woven-tapestries/>  
Center: “Simple Strategies For Weaving Faster”. Nov. 4, 2020. *Warped Fibers*. Available at: <https://warpedfibers.com/weave-faster/> (accessed Sept. 1, 2021). Right: “Beginning Tapestry Weaving”. *FAVA*. Available at: <https://www.favagallery.org/classes/2019/06/28/beginning-tapestry-weaving> (accessed Sept. 1, 2021).
- Slide 20: Left: “Creative Weaving Techniques on the Rigid Heddle Loom”. *Schacht*. Available at: <https://www.schachtspindle.com/creative-weaving-techniques-on-the-rigid-heddle-loom/>  
Center: “3 Best Weaving Loom For Beginner That Are Easy to Learn”, Sept. 16, 2020. *The Beginning Artist*. Available at: <https://www.thebeginningartist.com/beginner-weaving-loom/>  
Right: Gaar, M. “Clasped Weft Scarf”. *gist yarn*. Available at: <https://www.gistyarn.com/blogs/journal/clasped-weft-scarf> (all accessed Sept. 1, 2021).
- Slide 21: Left: [https://en.wikipedia.org/wiki/History\\_of\\_clothing\\_and\\_textiles](https://en.wikipedia.org/wiki/History_of_clothing_and_textiles)  
Right: Wilborn, C. Available at: <https://www.infobloom.com/what-is-a-power-loom.htm>
- Slide 22: Left above: “What is Jacquard Fabric: Properties, How its Made and Where”. *Sewport*. Sept. 28, 2021. Available at: <https://sewport.com/fabrics-directory/jacquard-fabric>  
Left below and center above: “France Jacquard weaving”. *Textile design techniques*. Feb. 28, 2019. Available at: <https://textiledesigntechniques.as.ua.Edu>  
Right above: *Talk about Fabric*. Available at: <https://www.talkaboutfabric.com/jacquard-origin-types>  
Center and right below: “Programming Patterns: The Story of the Jacquard Loom”. *Science + Industry Museum*. June 25, 2019. Available at: <https://www.scienceandindustrymuseum.org.uk/objects-and-stories/jacquard-loom>
- Slide 23: Left available at: <https://peggyosterkamp.com/wp-content/uploads/2013/10/Looms-Oh-My-1.jpg>  
Right available at: <https://thumbs.dreamstime.com/b/modern-weaving-loom-22251311.jpg>