



## JEANS NO SEGMENTO DE MODA INTIMA

JULIANA PESSOA<sup>1</sup>, ANTÓNIO PEDRO SOUTO<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Design e Marketing-Têxteis Aplicado a Moda, Universidade do Minho, juli\_pessoa@hotmail.com*

<sup>2</sup> *Universidade do Minho, Departamento de Engenharia Têxtil, [souto@det.uminho.pt](mailto:souto@det.uminho.pt)*

**Resumo:** *O presente trabalho tem como objetivo mostrar um estudo sobre a aplicação do Jeans no segmento de moda íntima. Inicialmente será apresentado uma pesquisa sobre a história do jeans e da moda íntima. Na continuidade do estudo um tecido Jeans bi-elástico ultrafino com acabamentos funcionais será utilizado para o desenvolvimento de três protótipos, com a finalidade de serem utilizados no segmento de moda íntima feminina. Numa última fase desta pesquisa será efetuada a validação ergonómica e funcional dos protótipos desenvolvidos, tendo em atenção as suas características de limpeza e conservação de acordo com as normas de qualidade.*

**Palavras chave:** *Jeans, moda íntima, design, ergonomia.*

### 1. Introdução

Bressler (1999) afirma que a roupa íntima é um elemento básico de cada ser humano, tendo mais ênfase na mulher pois permite-lhe declarar a sensualidade, através da escolha pessoal da forma secreta de se vestir. Deste modo, devido à importância que a roupa íntima vem apresentando no mercado mundial como um dos elementos de maior valor acrescentado de moda, pode-se salientar que a roupa íntima possui uma relação muito próxima com o corpo, tornando as suas características físicas e fisiológicas cruciais.

Pensando na importância da roupa íntima para a mulher, na busca constante por inovações de tecidos e outras matérias primas, o presente artigo inicia por descrever uma breve resenha histórica do Jeans e da moda íntima, procurando explicitar a evolução dos tecidos nos segmentos supracitados. Iniciou-se a pesquisa fazendo um levantamento histórico sobre o Jeans e a moda íntima, foi feito um estudo sobre os tecidos existentes no segmentos, assim como foram parametrizadas suas características físicas.

Nos dias de hoje o Jeans é uma peça essencial no guarda roupa de toda mulher. Desta forma, o presente trabalho visa estudar a obtenção de um tecido Jeans, com elevada resistência às lavagens e confortável, para ser aplicado no segmento de lingerie.

### 2. Jeans

O Jeans é considerado um dos segmentos mais complexos da cadeia têxtil, pois envolve uma pesquisa de tendência, definição das características de fibras, fios, tecidos, tingimentos e acabamentos, modelagem, confecção, aviamentos e processos de lavanderia.

O Jeans surgiu em 1853 nos Estados Unidos onde foi desenvolvido pelo alemão Levi Strauss, que a partir de tecidos usado nas cobertas de tendas iniciou a confecção de calças para os trabalhadores nas minas do oeste Americano. Até o início do século XIX, o Jeans era um tecido rude, grosso, pesado, somente utilizado pelos homens no seu local de trabalho, longe de vir a ser considerado um tecido apropriado para vestuário social (Catoira, 2006).

O Denim Índigo Blue é o tecido tradicional do Jeans que consiste numa sarja diagonal de algodão, tingida com o corante índigo, tem como sua principal característica o seu princípio de fixação de corante na fibra, onde é realizada através do processo de redução da molécula do corante através da alcalinidade e oxidação

desse corante por meio do oxigênio existente no ar. O índigo é o corante natural mais utilizado para tingir o tecido jeans. Ele é extraído de plantas chamadas *Indigofera Tinctoria*. O Jeans é um tecido tingido com índigo que teve destaque através das calças de Levi Strauss, uma sarja diagonal, fabricada em Nimes na França que era conhecida como Serge de Nimes que se popularizou por Denim que é uma gíria da palavra de nimes (Oliveira, 2008).

No mercado mundial existem diferentes tipos de denominação para o segmento de Jeanswear, nomeadamente: Jeans, Ganga, Índigo e Denim, mas todos reportam o mesmo tecido.

*“Jeans não é somente um tecido, mas sim um conceito de roupa, um estilo que tem uma enorme variação de tipos de tecidos e formas”* (Oliveira, 2008, p.23).

O Jeans tornou-se um ícone de manifestação de liberdade dos jovens por ser uma roupa confortável, prática e com beleza, sendo que hoje não se limita somente em tecido plano, já está sendo também produzido em malharia circular numa malha que imita o mesmo aspeto (Oliveira, 2008).

### 3. Moda Íntima

Hoje, vários autores definem moda como forma de cobrir o corpo e muitas vezes para demonstrar a classe social. Segundo Jones (2005), a moda é uma forma de ornamentação do corpo, onde muitas destas formas podem não ser confortáveis, dificultar a movimentação e prejudicar a saúde, como por exemplo, enfaixar o pé, vestir um *corselete*, colocar um *piercing* ou fazer uma tatuagem.

A *lingerie* é considerada toda peça de vestuário feita de *linge*, podendo ser de qualquer tecido natural ou sintético, normalmente de cor branca utilizado para confeccionar roupas interior (Braga, 2007).

Na antiguidade, os egípcios não usavam nada em baixo das túnicas de linho, somente na hora do banho que as mulheres usavam um triângulo de tecido preso nas ancas, que foi considerado a primeira tanga. Esta foi considerada o primeiro protótipo do biquíni que foi visto pela primeira vez na década de 50 (O'hara, 1992).

A partir da idade média a *lingerie* é somente uma camisola longa tipo uma corpete de mangas compridas e era comum para ambos os sexos, esta tinha como finalidade proteger o corpo dos tecidos ásperos e pesados utilizados no vestuário. Neste período apareceu a camisa íntima que ficou conhecida como bata e era vestida pela cabeça, tendo botões ou tiras para fechar (Araújo, 2004).

No século XV a roupa íntima começa a sofrer alterações devido aos ingleses passarem a dar uma elevada importância ao modo de se vestir. Deste modo, a roupa passou a estar associada ao estatuto de poder. Os volumes das saias passaram a simbolizar *status*, tendo surgido saiotos extremamente pesados que davam volumes às saias e com o passar do tempo foram substituídos pela *vertugadin* que era uma armação de ferro muito desconfortável usada somente pela nobreza, pois as mulheres do campo precisavam de liberdade para trabalhar. No final deste período as mulheres começaram a usar meias de algodão ou lã presas nas pernas na altura da coxa (Araújo, 2004).

Entre os séculos XVI e XVII a roupa íntima teve mudanças significativas, mas predominou o estilo preso e complicado, que não tinha o menor conforto, o corpo da mulher era moldado devido ao uso dos espartilhos apertados e pelas peças *farthingale*. Segundo Laver (1989), o vestuário feminino no século XVII era composto por corpete, anágua e beca, onde o corpete costumava ter um decote e amarrados com fitas de seda.

A partir do século XVIII as mulheres usavam um vestido preso abaixo do busto e uma calça larga de linho, presa com fitas nos tornozelos, sob a saia. Contudo, ainda no século XVIII reapareceram os espartilhos e as *anaquilhas* era uma espécie de arame trançado como um cesto de 30 cm de largura preso na cintura que dava volumes às ancas (Araújo, 2004).

No século XIX as *anaquilhas* foram substituídas pelo espartilho que deixava a mulher com uma cintura bem delineada. Na metade do século XIX as *anaquilhas* são substituídas pelas *crinolinas*, uma espécie de armação em forma de tubo de tecido forrado de crina de cavalo (Laver, 1989).

O começo do século XX, um pouco antes da primeira Guerra Mundial, aconteceu o período *Belle Époque*, marcada pelo número de festas e bailes, elevada extravagância, uma época que ficou conhecida como “as últimas loucuras da sociedade” (Nery, 2003). Foi durante este século que a *lingerie* começou a ganhar seu espaço no mercado e no guarda roupa feminino. Suas primeiras transformações ocorreram no período da Primeira Guerra Mundial, que marcou o surgimento da mulher moderna onde as mulheres começam a usar as saias por cima do tornozelo, as meias de seda e *soutiens*, mais ousados.

Entre as décadas de 10 a 30 ocorrem novas evoluções marcantes. Na década de 10 o espartilho e todos os tipos de corpetes são dados como ultrapassados pelo estilista Paul Poiret, tornando a *lingerie* como algo sensual, diminuiu o comprimento da parte frontal da saia e deixou uma silhueta mais afinada, contudo dificultava a locomoção (Araújo, 2004).

Na década de 20, após a Primeira Guerra Mundial, as mulheres começaram a se firmar na sociedade demonstrando maior independência. A primeira transformação foi na moda, onde as bainhas dos vestidos subiram (Nery, 2003).

Assim, a estilista Chanel provoca uma revolução na indumentária feminina, onde as mulheres começam a usar saia abaixo do joelho e um modelo mais *slim*. Nesta época surgem os calções de tecidos finos com as *camisettes* de cambraia ou de seda. A roupa íntima se torna algo feminino, sensual, sedutor, luxuoso. Na década de 30 apesar da queda da bolsa de valores, houve um aumento na aquisição de *lingerie* e a indústria começou a investir em novos tecidos/fibras e foi quando surgiu o elastano. E no final desta década a fábrica da DuPont anuncia a descoberta do *nylon* (Araújo, 2004).



Figura 1: Catálogo de Yva Richard. Fonte: Lencería

No período de 1939 a 1945, com a segunda Guerra mundial e a crise mundial no setor da indústria têxtil, diminuíram os bordados, as rendas, os tecidos finos e a *lingerie* tem que se adaptar as novas fibras. O *nylon* conquista o mercado, por ser uma fibra leve, forte, de lavagem e secagem rápida Na década de 50 surge o primeiro protótipo de *soutien* com arame para a sustentação. Neste período também surgem as calcinhas sedutoras (Hawthorne, 2009).

A partir da década de 60 as cintas ligas são substituídas pelas meias calças e a DuPont anuncia o lançamento da Lycra que dá mais conforto e flexibilidade às roupas íntimas, surgem os *soutiens* e as calcinhas mais leves. Da década de 70 até aos dias atuais muitas revoluções inovadoras aconteceram no segmento de moda íntima surgindo tecidos e acabamentos funcionais, nomeadamente antibactericidas (Araújo, 2004).

No final do século XX surgiram diversos modelos de *lingerie* que passaram a ser mais explorados. O surgimento da calcinha tanga acompanhou o movimento *hippie*, o fio-dental que até o determinado momento era somente utilizado pelas *striptease*, passou a fazer parte das coleções de grandes marcas. O modelo de cueca *slip* ressurgiu em 1984 quando o estilista da Calvin Klein criou uma coleção chamada “tendo mulher em mente”, onde homens e mulheres poderiam compartilhar das mesmas roupas íntimas (Hawthorne, 2009).

Hoje uma das maiores inovações no segmento de moda íntima é a malha com aspecto de jeans, às vezes em formato de estampa e outras feitas no tear *seamless* com aspecto de sarja 2X1, simulando jeans, como pode ser observado na figura 2.



**Figura 2:** Cuecas com cara de jeans Fonte: <http://backdrop.com.br>

Segunda a revista costura perfeita (2011), outra inovação no setor de *lingerie* é a implantação de etiquetas em todas as peças íntimas alertando sobre a importância da prevenção do cancro do colo do útero e o da próstata.

Atualmente o segmento de moda íntima inova a partir de tratamentos em fibras e acabamentos aplicados a tecidos, nomeadamente, o tecido Blackout que favorece termorregulação (produzido com poliamida microfibra Amni<sup>®</sup>) e o BlackoutEmana que provoca bioestimulação quando em contato com a pele, por conter cristais bioativos na sua estrutura (desenvolvido com o fio de poliamida Emana<sup>®</sup>), ambos da Rhodia<sup>®</sup>. Neste segmento, também se verifica inovação em termos de modelagem, por exemplo, soutien *push-up* e de dupla face que de um lado é uniforme e do outro é estampado da marca DelRio<sup>®</sup>.

A *lingerie* hoje em dia além de ser uma peça de proteção e higiene virou um produto de moda desejável por várias mulheres. Ela pode ser além de uma peça utilizada como objeto de *fetichismo*, também como parte da fantasia e imaginário, tornando um produto de forte aceitação e admiração pelo público feminino e masculino (Giongo, Souza, Van der Linden, 2011).

### **3.1. Características da Roupas Íntimas**

#### **3.1.1. Acabamentos Funcionais**

Atualmente a indústria têxtil vem desenvolvendo fibras, tecidos e acabamentos considerados *high tech*. Estes tecidos e acabamentos funcionais são utilizados pelos produtores de fibras ou pelos acabadores, com a finalidade de tornar os produtos mais eficientes e inteligentes.

Segundo Soutinho (2006), o Trevira Bioactive está sendo utilizados nas meias, nos pontos de venda o produto encontra-se sinalizado como Trevira Bioactive, Amicor ou Silfresh. Este produto tem características antimicrobianas que na sua base de tecido tem propriedades bioativas duradoura que impede a formação de bactérias dentro ou sobre a fibra e melhora a higiene.

Existem novos produtos no mercado que estão sendo desenvolvidos, a fim de serem usadas a quando da aplicação do acabamento no tecido, como por exemplo: aroma, inibidores de odor, acabamentos com nanopartículas com funcionalidades antimicrobianas, antialérgicas e a utilização de amaciadores,

resistentes às lavagens, para melhorar o toque dos tecidos. Alguns destes tratamentos são usados no segmento de moda íntima.

No presente trabalho, serão aplicados diversos produtos de acabamento funcionais no jeans, para que este possa ser usado no segmento de moda íntima. Os tratamentos serão: anti-odor, antimicrobiano, amaciador de forma a tornar a utilização do Jeans mais confortável. Deste modo, os protótipos de *lingerie* desenvolvidos serão produtos atrativos, diferentes e inovadores no mercado de segmento de moda íntima.

### **3.1.2. Ergonomia**

A ergonomia é o estudo da interação entre o homem e o trabalho. Segundo Ilda (2005, p.18):

“Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e o seu trabalho, equipamento, ambiente e particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas que surgem desse relacionamento”.

Para Martins (2008) a ergonomia trabalhada em conjunto com o design, que é uma atividade projetual que requer planeamento e método, deve fazer parte da etapa inicial deste projeto a fim de se obter produtos adequados e compatíveis ao nosso usuário. A ergonomia de concepção é o trabalho preventivo e a ergonomia de correção são os ajustes dos aspetos que não foram considerados na etapa de concepção do produto.

Segundo Viggiani (2011) a ergonomia deve levar em consideração o conforto e o bem estar do ser humano de acordo a qualidade de vida das pessoas no seu dia a dia. A ergonomia trabalha em conjunto com antropometria, auxiliando no processo de modelagem, pois através do conhecimento das medidas do corpo humano e a forma como se movimenta é possível ao modelista montar um molde no papel. (Carvalho, 2011). Desta forma, a ergonomia leva em conta o ser humano, nas suas aptidões, capacidades, limitações e características físicas, fisiológicas, psicológicas, cognitivas, sociais e culturais, estando presente no nosso dia a dia e em todos os objetos que utilizamos, roupas, acessórios do vestuário, utensílios, mobiliário e nos equipamentos de qualquer natureza (Martins, 2008).

### **3.1.3. Características Físicas e de Conservação e Limpeza**

De todos os segmentos, o vestuário íntimo feminino é o que está mais intrinsecamente relacionado com o corpo. As peças a serem desenvolvidas devem ser adequadas, ergonomicamente e fisiologicamente, às necessidades e ao corpo da usuária, evitando-se desta forma causar constrangimentos, nomeadamente problemas posturais para mulheres que possuem mamas grandes ou expôr as partes íntimas com movimentos bruscos (Rocha, 1996).

Os tecidos utilizados neste segmento normalmente tem como composição poliamida e elastano, tornando-o mais elástico e confortável. Contudo, nos protótipos a serem desenvolvidos a composição do tecido será de algodão e elastano e deverão obedecer às normas de conservação e limpeza do tecido atendendo as normas do IPEM (Instituto de Pesos e Medidas). Serão apresentados os resultados dos testes normalizados: à água forte (ISO 105-E01), suor ácido e alcalino (ISO 105-E04), à lavagem (AATCC 61-1A), à fricção (AATCC 08), à luz (ISO 105-B02).

## **4. Conclusão**

O Designer na sua busca constante de obter novos materiais: fibras, fios, tecidos e acabamentos, que possam ser utilizadas na elaboração de novas peças de moda íntima, no âmbito desta pesquisa observa a possibilidade de reinventar o jeans, agora leve, macio e funcionalizado, com o intuito de conferir qualidade máxima e elevado conforto à peça idealizadas por si.

Na continuidade da evolução dos tecidos que são utilizados no segmento de moda íntima, apresentamos a possibilidade de utilizar tecido jeans na elaboração protótipos, nomeadamente, um soutien e uma cueca com um novo tecido jeans bi-elástico composto por algodão e elastano. Estes serão testados de acordo

com as normas limpeza e conservação, tendo-se concluído a exequibilidade da aplicação de jeans no segmento de moda íntima.

Com este trabalho pretende-se comprovar mais uma aplicação do tecido jeans, desta vez no segmento de roupa íntima feminina, deixando a mulher cada vez mais confortável e sensual, no seu modo de vestir secretamente.

## 5. Bibliografia

Araújo, D.B., 2004. *Método de Análise de Desempenho para Indústrias de Lingerie*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Campina Grande.

Barbuer, M., Boucher, S., 2008. *Lencería*. Madrid: Edimat.

Bressler, K. W., Newman, K., Proctor, G., 1999. *Unsiglo de Lengeria: Revelando los secretos y encantos de lalenceria en el siglo XX*. Arrigorriaga.

Carvalho, A.W.A., 2009. *Publicidade e cor: contribuição dos pigmentos interactivos com o ambiente*. Dissertação de Mestrado Universidade do Minho.

Catoira, L., 2006. *Jeans, a roupa que transcende a moda*. São Paulo: Aparecida.

Bartelt, F., 2010. Forum lingerie lança calcinha inspirada no Jeans, visitado em 09/02/2012, <http://backdrop.com.br/blog/bk2future/2010/forum-lingerie-lanca-calcinha-inspirada-no-jeans/>

Giongo, M.A., Souza, C.C., Van der Linden, J.C. S., 2011. *Percepção de conforto em lingerie: um estudo com grupos focais*, Maringá: Colóquio de Moda.

Hawthorne, R., 2009. *Por baixo do pano: a História da Calçinha*. São Paulo: Matrix.

Iida, I., 2005. *Ergonomia: projeto e produção*, 2ª ed, São Paulo: Edgard Blucher.

Jones, S.J., 2005. *Fashion design: Manual do estilista*. São Paulo: Cosacnaify.

Laver, J., 1989. *A roupa e a moda: uma história concisa*. São Paulo: Companhia das Letras.

Martins, S.B., 2008. *Ergonomia e Moda: repensando a segunda pele em Design de Moda: olhares diversos* Badwy, D., Barueri: Estação das letras e cores, pp.318-335.

Nery, M.L., 2003. *Evolução da indumentária: Subsídios para a criação de figurino*. São Paulo: Senac.

Oliveira, G.J., 2008. *Jeans a alquemia da Moda*. Vitória, ES: Independente.

Queiroz, J.C., Rocha, M.A.V., 2011. *Reflexões sobre roupas íntimas femininas: ergonomia e consumo*. Maringá: Colóquio de Moda.

Divitis, M., 2011. *Roupa Íntima e Etiquetas de Prevenção ao Câncer*. Revista Costura Perfeita, julho/agosto de 2011.

Rocha, M.A.V., Filho, A.N.B., 1996. *A relações entre a Ergonomia e a Indústria de Confecção do Vestuário*. In: 4º Seminário de Modernização Tecnológica Periférica, Recife.

Soutinho, H.F.C., 2006. *Design Funcional de Vestuário*. Dissertação de Mestrado Universidade do Minho.

Viggiani, M.F., 2011. *Utilizando a Ergonomia na modelagem da lingerie*. Maringá: Colóquio de Moda.



## JEANS IN THE UNDERWEAR SEGMENT

JULIANA PESSOA<sup>1</sup>, ANTÓNIO PEDRO SOUTO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Design e Marketing-Têxteis Aplicado a Moda, Universidade do Minho, juli\_pessoa@hotmail.com*

<sup>2</sup>*Universidade do Minho, Departamento de Engenharia Têxtil, [souto@det.uminho.pt](mailto:souto@det.uminho.pt)*

**Abstract:** *The objective of the present work is to show a study on the implementation of the Jeans in the segment of underwear. At first it will be presented a brief research on the history of jeans and underwear. Afterwards a double-elastic ultra slim fabric Jeans with functional finishes will be used for the development of three prototypes that will be used in the segment of women's underwear.*

**Keys works:** *Jeans, underwear, design, ergonomics.*

### 1. Introduction

Bressler (1999) states that the underwear is a basic element of each human being, with more emphasis on woman because it allows one to declare her sensuality, through the personal choice of a secret way of dressing. Thus, because of the importance that the intimate apparel has been showing on the world market as one of the elements of higher added value of fashion, we can stress that the underwear has a very close relation with the body, making their physical and physiological characteristics crucial.

Thinking about the importance of underwear for women, the constant search for innovations of tissues and other raw materials, this article begins by describing a brief historical review of the Jeans and fashion intimate, trying to explain the evolution of tissues in the segments above. We initiated the research by making a historic survey on the Jeans and underwear. A study was done on the currently used tissues and their characteristics were parameterized.

Actually, Jeans is an essential piece of cloth in every woman's wardrobe. That said, the present article aims to present the obtainment of a fabric designer jeans that is highly resistant to laundry and comfortable, for use in the manufacture of lingerie.

### 2. Jeans

The jeans is one of the most complex tissues of the textile chain, because it involves a trend research and a definition of the characteristics of fibers, yarns, fabrics, dyeing and finishing, modeling, confection, trims and laundry processes.

The Jeans appeared in 1853 in the United States where it was developed by the german Levi Strauss, who used tent tissues to manufacture pants for the American west miners. Until the beginning of the nineteenth century, the Blue Jeans was a harsh, thick and heavy fabric, only used by the men at their work place, far from being an appropriate fabric for social clothing (Catoira, 2006).

The Indigo Blue Denim cloth is the jeans traditional tissue which consists in diagonal cotton twill that is tintured with indigo dye. Its main characteristic is the principle of setting dye on the fiber, where the process is carried out by reduction of the dye molecule through alkalinity and oxidation of this pigment by the oxygen in the air. The indigo is the most natural color used to dye the fabric jeans. It comes from the *Indigofera tinctoria* plant. The Denim is a fabric dyed with indigo which was made famous because the original Levi Strauss' pants. A diagonal twill, manufactured in Nimes, France, which was known as Serge of Nimes which was popularized by Denim that is a slang word of Nimes (Oliveira, 2008).

In the world market there are different types of designations for Jeanswear segment, including: Jeans, Indigo and Denim, but all relate to the same tissue.

“Jeans is not only a fabric, but a concept of machine, a style that has a huge range of tissue types and forms” (Oliveira, 2008, p.23).

The Jeans became an icon of freedom and expression of young people because it is a comfortable, practice and beautiful clothing, and today it is not limited to flat fabric. It is also being produced on a circular knitting fabric that mimics the same aspect (Oliveira, 2008).

### 3. Underwear

Today, several authors define fashion as a way of covering the body and often to demonstrate the social class. According to Jones (2005), fashion is a form of body ornamentation, where many of these forms may not be comfortable, hampering movement and impair health, such as for example, swathing the feet, the use of corset or get tattooed.

The lingerie is considered a whole garment made of linge. It may be of any natural or synthetic fabric used to make underwear, being the most common the white underwear. (Braga, 2007).

In antiquity, the Egyptians wore nothing beneath the linen garments. Women wore a triangle of fabric stuck in their hips only at the bath time, which was considered the first loincloth. This may be the first prototype of a bikini that was seen for the first time in the 50s (O'hara, 1992).

In the middle ages, the lingerie is only a long shirt used both men and women and was meant to protect the body from the harsh and heavy tissues used to make clothes. After some time there arose a type of clothing that was a camisole. It was dressed through the head and had buttons and strips to close it. (Araújo, 2004)

In the fifteenth century the British started to attach importance to the way people dressed themselves and because of that the underwear also changed. The way people dressed was a way to express power. The dresses great volume, for example, began to symbolize status. This way, the clothes became heavier and the noble woman began to use the *vertugadin*, a very heavy and uncomfortable support made of iron. At the end of this period the women also began to use cotton or woven socks that were trapped in the thighs. (Araújo, 2004)

From the sixteenth until the eighteenth century, underwear had some changes but it continued to be very uncomfortable and difficult to dress. The corsets and the *farthingale* shaped the woman body. As stated by Laver (1989), the eighteenth century feminine clothing was basically made of bodice, petticoat and gown.

On the eighteenth century,

From the eighteenth century women wore a dress stuck below the bust and large pants of flax, trapped with strips on the ankles under the skirt. However, even in the eighteenth century the corsets reappeared and there were the *anaquilhas*, a sort of twisted wire basket of about 30 cm width stuck in the waist increasing the hips volumes (Araújo, 2004).

In the nineteenth century, the *anaquilhas* were gradually replaced by corsets that delineated the waist and afterwards the corsets were replaced by the crinolines, a stiff tube with a weft of horse-hair inside, in the twentieth century (Laver, 1989).

The early twentieth century, just before the First World War, is a period called the Belle Époque, which was a very euphoric time, distinguished by the number of festivals, dances and extravagance. This period became known as “the latest antics of society” (Nery, 2003). It was during this century that the lingerie began to be part of feminine clothing. The women started to wear skirts above the ankles, silk tights and more daring bras.



Between the decades of 10 to 30 outstanding new developments happened. In the decade of 10 the corset and all types of bodices are considered as overtaken by fashion designer Paul Poiret. Because of her, the lingerie started to be something sensual and the length of the front part of the skirts was decreased making the silhouette more tapered, however this hampered the locomotion (Araújo, 2004).

In the 20s, after the First World War, the women began to establish themselves in society demonstrating greater independence. The first transformation was in fashion, where the sleeves of their robes rose (Nery, 2003).

One of the feminine clothing revolutions was made by Coco Chanel. The women's skirt started to be used up to the knees and was slimmer. By this time fine shorts arose as well as the silk and chambray camisettes. The underwear became something seductive and luxurious. Despite of the stock market crash of 1929, there was an increase in the purchase of lingerie, and the industry invested in researches of new fabrics. One of the first new fabrics was the elastane. After some time the DuPont factory announced the discovery of nylon (Araújo, 2004).



**Figure 1:** Catalog Yva Richard. **Source:** Lencería

In the period from 1939 to 1945, with the Second World War and the global crisis in the textile sector of the industry, decreased the manufacture of embroidery, lace, fine fabrics and because of that lingerie had to adapt to new fibers. Nylon conquers the market as it is a light and strong fiber and is very easy to wash and quick to dry. In the 50s appeared the first prototype of bra with sustaining wires. In this period also arose seductive panties (Hawthorne, 2009).

From the decade of 60 strapping alloys are replaced by half-pants and DuPont marketed Lycra, a new fabric that made underwear more comfort and flexible, and made it possible to bras and panties be lighter. From the 70s up to the present day many innovative revolutions happened in the segment of underwear, for example the new bactericide tissues. (Araújo, 2004).

At the end of the twentieth century there have been various models of lingerie that began to be explored further. The emergence of panties guayucos accompanied the hippie movement, the thongs that until the given time were only used by striptease dancers, became part of the collections of major brands. The model of slip underpants reappeared in 1984 when the stylist Calvin Klein created a collection called "having a wife in mind", where men and women could share the same underwear (Hawthorne, 2009).

Today one of the biggest innovations in underwear is mesh with aspect of jeans, sometimes shaped pattern on the loom and others made with seamless with aspect of denim 2X1, and simulating jeans, as can be seen in figure 2.



**Figure 2:** Underwear looking jeans **Source:** <http://backdrop.com.br>

As stated by the *Costura Perfeita* magazine (2011), another innovation in the sector of lingerie is the deployment of labels on all underwear alerting people about the importance to protect oneself against cervix and prostate cancer.

Currently the underwear segment of industry innovates making treatments in fibers and finishes applied to tissues, in particular, the Blackout fabric that favors thermoregulation (produced with polyamide microfiber Amniocytes®) and the BlackoutEmana providing biostimulation when in skin contact. It happens because of bioactive crystals contained in its structure (developed with polyamide thread EMANA®), both of Rhodia®.

Nowadays, the lingerie is clothing that is protective and a means of hygiene, and is a desirable product for many women. It can be a cloth used as an object of fetish, fantasy and imagination, making it a very accepted product by both men and women. (Giongo, Souza, Van der Linden, 2011).

### **3.1. Characteristics of Underwear**

#### **3.1.1. Functional Finishes**

Currently, the textile industry has been developing high tech fibers, fabrics and finishes. These fabrics and functional finishes are used by fibers producers with the goal of making the products more efficient and intelligent.

Second Soutinho (2006), the Trevira Bioactive is being used in socks; the product is signaled as Trevira Bioactive, Amicor or Silfresh on stores. This product has antimicrobial characteristics because of its long lasting bioactive properties and prevents the bacteria formation on the tissue fibers improving hygiene.

There are new products on the market that are being developed for example: aroma, odor inhibitors, anti-microbial nanoparticles, antiallergic substances and the laundry resistant softeners, to improve the fabrics comfort. Some of these treatments are used in the underwear segment.

In this work, will be applied various finishing products on jeans, so that it can be used in the underwear segment. The treatments will be: odor inhibitors, anti-microbial substances and fabric softener to make the use of Jeans more comfortable. Thus, the lingerie prototypes developed will be attractive, innovative and different products in the market underwear segment.

#### **3.1.2. Ergonomics**

Ergonomics is the study of the man and work interaction. As stated by Ilda (2005, p.18):

“Ergonomics is the study of men and his relationship with his work, equipments, environment and particularly the application of anatomy, physiology and psychology to solve the problems that originate from this relationship”.

For Martins (2008) ergonomics working together with design, which is an activity that requires planning and method should be part of the initial stage of this project in order to obtain suitable and compatible

products to our user. Conception ergonomics is a preventive work and correction ergonomics are the adjustments of aspects that were not considered in the end-stage of product design.

As stated by Viggiani (2011) ergonomics should take into consideration the comfort and well being of human beings according to quality of life of people in their day to day. The ergonomics works together with anthropometry aiding in the modeling process because through the knowledge of the measures of the human body and how it moves it is possible to the modelist fit a mold on paper (Carvalho, 2011). This way, the ergonomics takes into account the human being, their qualifications, capabilities, limitations and physical, physiological, psychological, cognitive, social and cultural characteristics. Ergonomics also is present in our day to day and in all the objects that we use as clothes, accessories, utensils, furniture and equipments of any kind (Martins, 2008).

### **3.1.3. Physical characteristics and Cleaning Products**

The underwear for woman is what is more intrinsically related to the body. The parts to be developed must be appropriate, ergonomically and physiologically, to the user body. The designer must avoid situations that can cause embarrassment, in particular postural problems for women who have large breasts or clothes that could expose the intimate parts of the body if the woman executes harsh movements (Rocha, 1996).

The tissue used in this segment normally is made of polyamide and spandex, making it more elastic and comfortable. However, in prototypes to be developed the tissue will be made of cotton and spandex and shall be in conformity to the IPEM (Institute of Weights and Measures) standards of cleanliness and conservation. It will be presented the results of the standard tests: to water strong (ISO 105-E01), to acid and alkaline sweat (ISO 105-E04), to washing (AATCC 61-1A), and to friction (AATCC 08) and to light (ISO 105-B02).

## **4. Conclusion**

The Designer on his constant search to obtain new materials: fibers, threads, tissues and finishing touches that can be used on the elaboration of new underwear, he observed on the scope of this research the possibility to reinvent jeans, making it light and soft conferring maximum quality and high comfort to the underwear he imagined.

In this work, it was introduced one new possibility: the use of jeans tissue to create brassiere and underwear with new double-elastic jeans made of cotton and spandex. If it becomes possible to use jeans in the segment of underwear, these prototypes will be tested according to regulations of cleanliness and conservation.

The aim of this article is to prove that the jeans tissue can be applied to the manufacture of lingerie giving women another comfortable and sensual option of secret underwear.

## **5. Bibliography**

Araújo, D.B., 2004. *Método de Análise de Desempenho para Indústrias de Lingerie*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Campina Grande.

Barbuer, M. , Boucher, S., 2008. *Lencería*. Madrid:Edimat.

Bressler, K. W., Newman, K., Proctor, G., 1999. *Unsiglo de Lengeria: Revelando los secretos y encantos de lalenceriaenelsiglo XX*. Arrigorriaga.

Carvalho, A.W.A., 2009. *Publicidade e cor: contribuição dos pigmentos interactivos com o ambiente*. Dissertação de Mestrado Universidade do Minho.

Catoira, L., 2006. *Jeans, a roupa que transcende a moda*. São Paula:Aparecida.

- Bartelt, F., 2010. Forum lingerie lança calcinha inspirada no Jeans, visitado em 09/02/2012, <http://backdrop.com.br/blog/bk2future/2010/forum-lingerie-lanca-calcinha-inspirada-no-jeans/>
- Giongo, M.A., Souza, C.C., Van der Linden, J.C. S., 2011. *Percepção de conforto em lingerie: um estudo com grupos focais*, Maringá: Colóquio de Moda.
- Hawthorne, R., 2009. *Por baixo do pano: a História da Calcinha*. São Paulo:Matrix.
- Lida, I., 2005. *Ergonomia: projeto e produção*, 2ª ed, São Paulo:Edgard Blucher.
- Jones, S.J., 2005. *Fashion design: Manual do estilista*. São Paulo:Cosacnaify.
- Laver, J., 1989. *A roupa e a moda: uma história concisa*. São Paulo:Companhia das Letras.
- Martins, S.B., 2008. *Ergonomia e Moda: repensando a segunda pele em Design de Moda: olhares diversos* Badwy, D.,Barueri:Estação das letras e cores, pp.318-335.
- Nery, M.L., 2003. *Evolução da indumentária: Subsídios para a criação de figurino*. São Paulo:Senac.
- Oliveira, G.J., 2008. *Jeans a alquimia da Moda*. Vitória, ES: Independente.
- Queiroz, J.C., Rocha, M.A.V.,2011. *Reflexões sobre roupas íntimas femininas: ergonomia e consumo*. Maringá: Colóquio de Moda.
- Divitis, M., 2011. *Roupa Íntima e Etiquetas de Prevenção ao Câncer*. Revista Costura Perfeita, julho/agosto de 2011.
- Rocha, M.A.V., Filho, A.N.B., 1996. *A relações entre a Ergonomia e a Indústria de Confecção do Vestuário*. In: 4º Seminário de Modernização Tecnológica Periférica, Recife.
- Soutinho, H.F.C., 2006. *Design Funcional de Vestuário*. Dissertação de Mestrado Universidade do Minho.
- Viggiani, M.F., 2011. *Utilizando a Ergonomia na modelagem da lingerie*. Maringá: Colóquio de Moda.