

## **ANÁLISE COMPARATIVA DOS MÉTODOS DE AUTOMEDIÇÃO EM SITES DE VENDAS DE VESTUÁRIO**

**Amadeu de Brito,**  
**Instituto Federal Catarinense,**  
**amadeu1803@hotmail.com**

**Danila Cristiane Marques Sanches Dockhorn,**  
**Instituto Federal do Paraná,**  
**danielasanches@gmail.com**

**Marcelo da Silva Mello Dockhorn,**  
**Universidade de Mato Grosso do Sul,**  
**marcelo.dockhorn@ufms.br**

### **RESUMO**

O fato da população brasileira abranger várias etnias, o país enfrenta problemas com tamanhos de roupas e vestibilidade, com isso, enfrenta problemas como a falta de padronização das roupas. Apesar da moda, ser a primeira categoria mais vendida no comércio eletrônico, varejistas online ainda enfrentam a falta de confiança do consumidor em adquirir roupas através de um site. Com isso, alguns sites disponibilizam métodos de automedicação que auxiliam o consumidor a encontrar seu tamanho de roupa ideal. Por isso, este trabalho tem por objetivo, analisar se os métodos de automedicação encontrados nos sites de vendas de vestuários, são coerentes com o método desenvolvido pelo SENAI CETIQT. Utilizou-se na metodologia, pesquisa quantitativa e exploratória, com o estudo da fundamentação teórica através de pesquisas bibliográficas. Os resultados apresentaram que os métodos de automedicação, levantados em sites de vendas de vestuário não são totalmente coerentes, em relação ao método desenvolvido pelo SENAI CETIQT. A falta de coerência entre os métodos, se deve ao fato, de serem desenvolvidos finalidades distintas, pois nem todas as medidas do método SENAI CETIQT contemplam as medidas dos demais métodos e ainda assim, houveram diferenças nos resultados das medidas encontradas como: busto (medida masculina), cintura, braço e entrepernas.

Palavras chaves: Antropometria; Comércio eletrônico; Design de moda

### **1. Introdução**

O Brasil é o maior país da América do Sul, com uma área de 47% do território sul-americano. O país é dividido em cinco regiões: norte, nordeste, centro-oeste, sudeste e sul. Cada região possui características específicas como espaço territorial, comportamentos no consumo, clima, vegetação, etnia e etc. Na região norte e centro-oeste há brancos, índios e mamelucos; na região nordeste é composta por brancos, negros, índios, cafuzos e mamelucos; na região sudeste é encontrada todos os grupos étnicos; a região sul é composta por brancos de origem

europeia, principalmente alemães e poloneses. Essa mistura de raças no grande território brasileiro gera várias formas corporais encontradas na população (BASTOS, SABRÁ, 2014, p. 162-163, tradução nossa).

Com o fato, do Brasil possuir uma grande miscigenação de etnias, o país enfrenta problemas em relação aos tamanhos e vestibilidade das roupas. A falta de padronização na modelagem, afeta na vestibilidade das roupas de uma mesma empresa, com casos de consumidores que compram roupas na mesma loja, com variações de tamanhos. Essa consequência se dá ao fato de que não há normalização de medidas antropométricas brasileiras, ou seja, para o fabricante não há uma base que possa auxiliar no desenvolvimento de modelagens do vestuário. O impacto desse problema poderia ser reduzido com pesquisa antropométrica no país, que serve para auxiliar os fabricantes de roupas e beneficie o consumidor brasileiro. Porém, deve-se tomar cuidado ao realizar uma pesquisa antropométrica, pois a realidade brasileira é diferente de outros países que realizaram estudos antropométricos, por causa da grande variedade de biotipos, devido a mistura de etnias e mudanças do corpo ao longo da vida (SANTOS, 2014, p. 110-120).

Não somente as lojas físicas se deparam com esse problema, mas também, o comércio eletrônico, principalmente a categoria de moda e acessórios, não é totalmente explorada pelos varejistas do Brasil. Pois, há certo ceticismo por parte do consumidor em comprar roupas *online* devido a falta de padronização nos tamanhos das roupas e desafia os varejistas a encontrarem soluções para driblar esse problema (MEDEIROS, 2014).

O presente trabalho vai em busca de encontrar respostas para a seguinte pergunta: “Qual o método de automedicação utilizado em lojas *online* brasileiras mais coerente com método de medição desenvolvido pelo SENAI CETIQT?”.

O objetivo deste trabalho é realizar a comparação entre os métodos de automedicação utilizados nas lojas *online* e o método de medição desenvolvido pelo SENAI CETIQT. Para atingir tal objetivo, planeja-se primeiramente definir o padrão de medição e das medidas que seja coerente com o objetivo proposto; realizar o levantamento dos métodos de automedicação utilizados nos sites de vendas *online*, para comparar com o método padrão escolhido; e por fim, realizar a comparação dos métodos de automedicação *online* com o método de medição padrão.

A justificativa teórica para este trabalho pode trazer resultados que contribuam para entender como o mercado de moda dribla as dificuldades de vender roupas *online* num país em que há uma grande miscigenação de raças, pois, não há uma pesquisa antropométrica relevante

que represente uma grande parcela da população. Pelo aspecto gerencial, o presente trabalho, tem por objetivo, trazer informações para empresas que atuam no segmento de vendas de moda *online* e mostrar, através da análise comparativa, se os métodos de automedição empregado nos sites são coerentes com o método desenvolvido pelo SENAI CETIQT.

## 2. Fundamentação teórica

### 2.1 Antropometria

Muitas pessoas já estudaram a antropometria, entre eles filósofos, teóricos, artistas e até arquitetos. De acordo com Roebuck (1975, apud SILVA *et al.*, 2007, p. 10) foi Quetelet quem criou o termo antropometria e tornou-a uma ciência, através de uma pesquisa em larga escala, publicada em 1870, chamada de *Antropometrie*.

Antes, a antropometria era utilizada nos campos de artes plásticas, antropologia e etnologia, somente no século XIX começou a ser utilizada nos campos da saúde, economia, planejamento, nutrição e engenharia. Em 1859, Paul Broca, considerado o fundador da antropologia moderna, ajudou a disseminar através da criação da Associação de Antropologia na Faculdade de Medicina de Paris (SILVA *et al.*, 2007).

Mas afinal, qual o conceito de antropometria? De acordo com Santos (2014, p.45), antropometria “é o estudo que trata das medidas físicas do corpo humano. Todas as populações são compostas por indivíduos de diferentes tipos físicos que apresentam diferenças nas proporções de cada segmento”. Para Zamberlan *et al.*(2003, apud Alves, 2009, p. 473) considera que:

“A antropometria é um método simples, universal, não invasivo e de baixo custo, que está entre as ferramentas básicas de trabalho para a avaliação e o desenvolvimento de projetos nos quais são consideradas variações em tamanhos, proporções, mobilidade, forças e outros fatores que definem os seres humanos fisicamente”.

Então, pode-se dizer que a antropometria trata sobre os estudos do corpo humano, uma matéria que metrifica cada parte do corpo humano de diferentes tipos físicos.

Há duas formas de verificar as medidas de um indivíduo, são elas: a estática, dinâmica e funcional. Como o nome sugere, a medida estática, é realizada com o indivíduo parado ou com pouco movimentos, a forma dinâmica é realizada quando o indivíduo executa movimentos

de alcance com alguma parte do corpo e mantém o restante do corpo estático, onde a forma funcional é realizada para a execução de tarefas específicas, quando o indivíduo realiza vários movimentos simultâneos (IIDA, 2005, p. 110).

Iida elenca fatores importantes ao realizar um levantamento antropométrico, são eles: a diferença entre os sexos, as mudanças físicas do corpo humano ao longo da vida, as diversas particularidades corporais das etnias, as influências do clima, os tipos físicos, diferenças extremas e algumas particularidades (IIDA, 2005).

Ter uma tabela de medidas com informações confiáveis é fundamental para uma boa modelagem, pois exige uma precisão matemática, criatividade e uma metodologia de trabalho, que pode ser definida pelo próprio modelista ou equipe de desenvolvimento, ou então, pesquisar junto aos órgãos como a ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, e ISO, *International Standardization Organization*, que são responsáveis pela normalização de medidas de determinado país (SANTOS, 2014, p. 74).

A tabela de medidas é um apoio no desenvolvimento da modelagem, que utiliza nomenclaturas de tamanhos como: P, M, G ou 38, 40, 42, 44) e as medidas do corpo do público alvo da empresa. As medidas da tabela refletem o nicho de mercado que a empresa busca, qual o gênero e seu biotipo físico. O Brasil não conta com uma tabela de medidas de padrão representativo de sua população, com isso, cada empresa estabelece sua própria tabela de medidas. Isso gera alguns problemas para os profissionais de modelagem, que se baseiam em normas técnicas ou em bibliografias para comparação, esses problemas são a ausência de padronização, tanto na nomenclatura de tamanhos quanto em termos técnicos para definir as medidas, na metodologia de medição e nas medidas matemáticas(SANTOS, 2014).

Esses problemas advêm da falta de um levantamento antropométrico nunca realizado no Brasil, diferente de outros países como França, Inglaterra e nos EUA que realizaram o estudo e hoje empresas estrangeiras adotam tabelas de medidas. Para resolver esse problema, algumas empresas buscam parcerias com órgãos representativos da confecção, como a ABNT, para tentar contornar o problema (SANTOS, 2014, p.74-77).

Com a falta de padronização, o cliente acaba inseguro ao adquirir um produto de vestuário e em relação às empresas, pois estas, definem seus próprios padrões para definir as medidas. Outro problema é a falta de padronização de produtos de uma mesma empresa, por conta da terceirização. Essas empresas delegam toda sua produção à outras facções, focam apenas no desenvolvimento do produto e geram uma redução na padronização, por conta de um

fraco controle de qualidade em verificar as medidas (SANTOS, 2014).

## **2.2 A internet e o comércio eletrônico**

Atualmente, a internet é o maior sistema de engenharia desenvolvida pelo ser humano, com computadores conectados entre si e bilhões de usuários que utilizam através de notebooks, smartphones e outros dispositivos como webcams, vídeo games e até máquinas de lavar (KUROSE; ROSS, 2013).

O comércio eletrônico encontra-se na terceira fase e com grandes expectativas de crescimento, com a popularização da internet banda larga e dos dispositivos móveis, onde uma nova categoria de comércio eletrônico começa a surgir, o *mobile commerce* ou *m-commerce*, categoria em que cada vez mais as empresas investem (GALINARI *et al.*, 2015).

O mercado eletrônico brasileiro é formado basicamente, por um grande número de pequenas empresas que focam nichos ou segmentos de mercado e um menor número de grandes empresas que focam em vários segmentos, fazem investimentos pesados em marketing e disputam o mercado através de preços, frete e condições de pagamento (GALINARI *et al.*, 2015).

A definição de comércio eletrônico envolve todas as atividades desempenhadas por uma organização, desde a relação com o fornecedor até a venda final, tudo isso realizado num ambiente virtual, através de tecnologias de comunicação e informação (ALBERTIN, 2010).

Outra definição de comércio eletrônico engloba através dos processos, os consumidores, fornecedores e parceiros de negócios, Limeira concorda que o e-commerce abrange somente as transações de comerciais de compra e venda, porém, o conceito que abrange toda a cadeia de valor chama-se *e-business* (LIMEIRA, 2007).

No período de 2005 a 2014, o número de pessoas que fizeram pelo menos uma compra *online*, cresceu absurdamente e sempre superou os números do ano anterior. Em 2014, 12 milhões de pessoas foram adicionadas nessa estatística, que totalizou 63 milhões de pessoas que realizaram compras *online*, grande maioria de novos consumidores, nos últimos anos, do sexo feminino, com ensino fundamental ou médio e da classe C. Com o crescimento do comércio eletrônico do Brasil, a categoria de produtos mais vendidos mudou recentemente, antes a categoria que liderava o ranking de produtos eram os eletrodomésticos, à partir de 2013, a categoria de moda e acessórios passou a ser a líder dos itens mais vendidos, com isso, a cesta do brasileiro tornou-se parecida com a do europeu e norte americano (GALINARI *et al.*, 2015).

Apesar do brasileiro ter ganho mais confiança nas compras *online*, principalmente no segmento de moda, Nobriga (2010, apud MARINHO; ROCHA, 2016, p. 6) afirma que ainda há certos fatores que incomodam o consumidor brasileiro, como não saber se determinada peça irá ter um caimento ideal no corpo, a falta de padronização de medidas para vestuário e não poder tocar ou sentir a superfície da roupa. Porém, apesar dessas desvantagens, os consumidores têm o comércio eletrônico como uma ferramenta que supre a falta de tempo e a comodidade de comprar sem sair de casa.

Para driblar o problema da falta de padronização, varejistas *online* tentam encontrar soluções, para driblar essa adversidade e alavancar as vendas. Para isso, algumas empresas implementam soluções virtuais em suas plataformas de vendas, uma delas é a Size Bay, cuja sua solução é simples, o cliente escolhe o produto e informa suas medidas através do provedor virtual, o algoritmo da solução entrega qual tamanho ideal para seu corpo. A solução busca adaptar às medidas de cada site, visto que, cada fabricante possui sua própria tabela de medidas (LIRA, 2016).

### 3 Metodologia

O objetivo desta seção, é abordar os métodos realizados para o levantamento dos resultados da pesquisa, a fim de buscar respostas e atingir os objetivos propostos para a seguinte pergunta “Qual o método de automedicação utilizado em lojas *online* brasileiras mais coerente com método de medição desenvolvido pelo SENAI CETIQT?” Para buscar tais respostas, será utilizado o método de pesquisa quantitativa e exploratória.

O estudo da fundamentação teórica foi realizado através de pesquisa bibliográfica, que traz conceitos, históricos e desdobramentos da antropometria e do comércio eletrônico. Em seguida, foram pesquisados quais sites de moda que utilizam ferramentas de automedicação para comparação com o método de medição desenvolvido pelo SENAI CETIQT. As escolhas dos sites de moda que são comparados, foram feitas através de pesquisa na internet e o requisito principal para as escolhas, são sites que utilizam ferramentas de automedicação. O tratamento das informações será feito por meio de análise estatística dos dados coletado na tabela de medidas, para comparar os métodos ao método matriz.

A abordagem utilizada neste trabalho é quantitativa, pois analisa parâmetros mensuráveis. Pois, de acordo com Boaventura (2014, p. 56) a abordagem quantitativa “conforme trabalhe e se expresse em números, em especial, em dados estatísticos. Pesquisa

quantitativa tanto na coleta como no tratamento dos dados estatísticos, como porcentagem, média, mediana, moda, desvio-padrão, análise de regressão ou de correlação.”

O levantamento dos sites de moda para comparação foi feito por meio de sites de busca, cujo objetivo era levantar os sites que possuem métodos de automedicação para encontrar o tamanho ideal da roupa. A busca feita no site de busca Google utilizou os termos “provedor virtual de roupas”, “camisa sob medida” e “roupa sob medida”, os resultados da busca, trouxeram alguns sites de vestuário e empresas fornecedoras que desenvolvem ferramentas virtuais para o auxílio da auto medição, no qual facilitou a busca por sites de moda que utilizam essa ferramenta. Após o levantamento da pesquisa, foi desenvolvido um quadro (Quadro 2) dos sites que utilizam métodos de automedicação que serão comparados, essa escolha foi feita de maneira aleatória, cujo o único requisito é a utilização dos métodos de automedicação.

**Quadro 2 - Lista de sites de moda levantados**

Método	Sites
Size Bay	Pierre Cardin, Amissima, Best Fit, Carmin, Riachuelo e Aramis
Fit Finder	Net Shoes, Dafiti, Americanas e Submarino

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Após o levantamento dos métodos de automedicação que serão comparados, foi escolhida a metodologia de medição desenvolvida pelo SENAI CETIQT como o parâmetro matriz, que de acordo com Dinis e Vasconcelos (2014, p. 84) foi desenvolvida com base nas normas NBR ISO 7250 e a ISO 3635. O método é dividido em três categorias, como a medição das circunferências, que medem a circunferência ou perímetro do corpo medido; medição das alturas, que medem o comprimento vertical do topo até a base de um corpo; medição das distâncias específicas, medem a dimensão longitudinal do corpo e a distância de uma face lateral a outra.

## 4 Resultados

O objetivo geral deste trabalho é propor uma análise comparativa entre os métodos de medição encontrados em sites de vendas de vestuário com o método desenvolvido pelo SENAI/CETIQT. Para buscar respostas para tal, foram aplicados os métodos levantados, conforme mencionado na seção anterior, sendo aplicados em uma única pessoa do sexo

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



masculino. O primeiro método aplicado foi desenvolvido pela equipe de pesquisa antropométrica do SENAI/CETIQT, com base nas normas NBR ISO 7250, que trata das medidas básicas do corpo humano e da ISO 3635 que fala sobre as definições e procedimentos de medição corporal. Posteriormente, foram aplicados os métodos Size Bay e Fit Finder e não foram identificados como são desenvolvidos, sendo assim, fica a ressalva que é imprescindível que uma lista de medidas, deve-se basear em materiais bibliográficos, normas internacionais e nacionais (SANTOS, 2014).

Na aplicação do método SENAI CETIQT, foi seguida a ordem do quadro 3, sendo aplicadas todas as medidas, exceto a medida do busto, por ser medida exclusivamente feminina. No método desenvolvido, todas as medidas tinham instruções com descrições e desenhos para detalhar como e em qual parte do corpo medir, assim, o método tornou-se facilmente aplicado, porém, a dificuldade encontrada foi o emprego de nomes técnicos das partes do corpo nas descrições. O tempo necessário para aplicação do método foi de aproximadamente 15 minutos e teve o auxílio de uma pessoa para realizar as medições, pois o método tem medições bastante específicas, o que impossibilita uma pessoa se auto medir, pois em algumas medições, o indivíduo necessita ficar estático.

Na segunda aplicação, utilizou-se o método Size Bay, através do site da empresa desenvolvedora, que disponibiliza uma versão demonstrativa da ferramenta *online*. Inicialmente, a ferramenta Size Bay apresenta uma tela (Figura 1) com os seguintes dados à serem preenchidos: a opção de escolha do sexo feminino ou masculino, altura, peso e a idade baseada em anos ou em meses. Pode-se perceber que o método tem a preocupação com os atributos idade, altura e peso, pois de acordo com, o corpo sofre variações físicas ao longo da vida, como: a fase adolescente que tem um crescimento acelerado por volta dos 20 anos, que alteram de tamanho, proporção e peso, permanecendo, a altura, inalterada por volta dos 55 anos e à partir daí, começa a cair e a circunferência dos ossos a aumentar (IIDA, 2005).

Na tela seguinte (Figura 1), a ferramenta apresenta o desenho de um corpo, visto lateralmente, onde há três atributos físicos como: tórax, cintura e quadril. Neste passo, o usuário pode informar na ferramenta, de acordo com suas características físicas, as opções de mais tórax ou menos tórax, mais cintura ou menos cintura e mais quadril ou menos quadril, sem o auxílio da fita métrica ou espelho.

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS

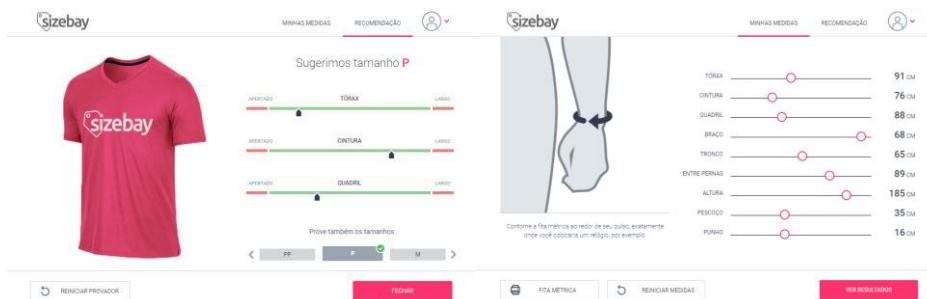


**Figura 1 - Passo 1 e 2 do método Size Bay**

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Após a confirmação dos atributos físicos, a ferramenta realiza cálculos e mostra como resultado (Figura 2) o tamanho ideal da roupa de acordo com suas características físicas. Esse processo é genérico, pois não utiliza nenhum tipo de medição. Porém, a ferramenta possui outro processo em que é possível obter os resultados mais precisos através de medições com fita métrica. Nesse processo (Figura 4), a ferramenta apresenta as seguintes partes do corpo à serem medidas: tórax, cintura, quadril, braço, tronco, entre pernas, altura, pescoço e punho. Nele, é possível em cada atributo, através de uma barra, informar a medida referente a do corpo, ainda nesta tela, a ferramenta tem a opção de imprimir uma fita métrica para auxiliar na medição, reiniciar suas medidas, ou seja, reiniciando o processo, ou então, ao final da medição, ver os resultados. Nesta tela, a ferramenta novamente sugere o tamanho de roupa ideal (Figura 2), de acordo com as medidas informadas.

**Figura 2 - Sugestão de tamanho de roupa e processo utilizando fita métrica com as instruções**



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Na terceira aplicação, foi utilizado o método da Fit Finder, através do site da Dafiti, por ser um e-commerce de grande porte e ter a ferramenta de medição aplicada em uma grande variedade de produtos. Na tela inicial (Figura 3), a ferramenta solicita informações de altura e

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

## 10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



peso, no próximo passo (Figura 3), há três desenhos de abdômen, visto lateralmente, onde há três opções de escolha o tipo físico, sendo: mais reto, médio/eu não sei e arredondado.

**Figura 3 - Passo 1 e 2 do método Fit Finder**

Suas medidas  
Encontre o tamanho que te serve melhor baseado em pessoas como você.  
ALTURA: 185 cm cm pol  
PESO: 60 kg kg lbs  
Continuar >

O formato do seu abdômen  
Possíveis formas para a sua altura e peso  
Mais reto Médio/ eu não sei Arredondado

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

No passo seguinte (Figura 4), também há três opções de tórax, visto frontalmente, onde o usuário pode escolher entre: esguio, médio/eu não sei e mais amplo. A ferramenta sugere esses atributos físicos, baseada nas informações de idade e peso, informadas na tela inicial. Na tela seguinte (Figura 4), há a pergunta sobre a idade do usuário, onde a ferramenta informa que a idade tem grande influência sobre a distribuição de peso do indivíduo.

**Figura 4 - Passo 3 e 4 do método Fit Finder**

Formato do seu tórax  
Possíveis formas para a sua altura e peso  
Esguo Medio/ eu não sei Mais Amplo

Parece que você é tamanho P. 2 mais perguntas para ter certeza...  
Qual a sua idade?  
29  
Por que pedimos isso? A idade tem um impacto sobre como seu peso é distribuído. Saber sua idade nos ajuda a recomendar o tamanho certo.

Continuar >

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

No último passo (Figura 5), a ferramenta pede qual a preferência de ajuste da roupa no corpo, tendo opções que vão desde bem justo à bem solto.

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



**Figura 5 - Passo 5 e tela de resultado do método Fit Finder**



Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

E por fim, os resultados (Figura 5) sugerem o tamanho ideal da roupa, baseada nos parâmetros informados e na experiência de compra de outras pessoas que tenham a mesma semelhança de corpo. Todos os passos foram feitos sem o auxílio de fita métrica ou espelho.

Os dados coletados nas aplicações foram incluídos no quadro desenvolvido pelo autor (Quadro 4), que utilizou o método SENAI CETIQT como referência, com o objetivo de comparar os métodos através de números. Inicialmente, o quadro foi preenchido com os resultados do método do SENAI CETIQT, em seguida, foram os métodos Size Bay e Fit Finder. Ao preencher a tabela, percebeu-se que o método Size Bay não contempla todas as medidas do SENAI CETIQT, por isso algumas medidas não puderam ser comparadas e o método Fit Finder mostrou que é um método de medição, cujo, seus resultados é baseado em um histórico de compras, por isso, somente a medida de altura pode ser comparada com o método SENAI CETIQT.

**Quadro 4 - Tabela desenvolvida para comparação**

Item	Parte do corpo	Métodos				
		SENAI CETIQT	Size Bay		Fit Finder	
		Resultado	Resultado	Variação (cm)	Resultado	Variação (cm)
1	Cabeça	57	-	-	-	-
2	Pescoço	35	35	0	-	-

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



3	Busto (medida feminina)	-	-	-	-	-
4	Busto (medida masculina)	87	91	4	-	-
5	Cintura	78	76	2	-	-
6	Quadril	88	88	0	-	-
7	Braço	25	68	43	-	-
8	Punho	16	16	0	-	-
9	Mão fechada	25	-	-	-	-
10	Coxa	49	-	-	-	-
11	Joelho	35	-	-	-	-
12	Maior do tornozelo	33	-	-	-	-
13	Estatura	185	185	0	185	0
14	Vista posterior	46	-	-	-	-
15	Mamilo	20	-	-	-	-
16	Cintura até o quadril	21	-	-	-	-
17	Cintura até o joelho	63	-	-	-	-
18	Cintura até o tornozelo	111	-	-	-	-
19	Entrepernas	96	89	7	-	-
20	Comprimento do ombro	15	-	-	-	-
21	Largura entre mamilos	20	-	-	-	-
22	Largura entre axilas: vista posterior	38	-	-	-	-
23	Comprimento total cintura - pelve - anterior e posterior	71	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



Após o preenchimento da tabela, foram comparados os resultados dos métodos, apesar do método Size Bay não abranger todos os tipos de medida do método SENAI CETIQT, constatou que as principais medidas são possíveis de ser comparadas, como: pescoço, busto (medida masculina), cintura, quadril, braço, punho e entre pernas. Na quadro foi possível avaliar que o método SENAI CETIQT contempla a medição da cabeça, cujo resultado foi de 57 cm, enquanto os outros dois métodos não. Na avaliação da segunda medição, a medida do pescoço do método SENAI CETIQT e Size Bay foram semelhantes, ambas com 35 cm, apesar das instruções de medição serem diferentes. Enquanto a medição do pescoço do método SENAI CETIQT tem linguagem com termos técnicos (Quadro 5), o método Size Bay tem linguagem coloquial (Quadro 5). Vemos aqui, que as instruções se diferem, pois as diferentes terminologias encontradas em diferentes referências bibliográficas, podem ser mal empregadas ou interpretadas, por isso, devem ser consultadas com critérios (DINIS; VASCONCELOS, 2014).

**Quadro 5 - Instruções de medição do pescoço do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência do pescoço, passando pela região da sétima vértebra cervical (C VII), pela incisura jugular no osso esterno.	35 cm	Contorne com a fita métrica a altura média de seu pescoço sem apertá-lo. Utilize um espelho para auxiliar na verificação da medição	35 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

A medida posterior aplicada, foi o busto (medida masculina), na qual, os dois métodos, SENAI CETIQT e Size Bay contemplam. Nos resultados, as medidas apresentaram diferenças de 4 cm, enquanto aplicação do método SENAI CETIQT (Quadro 6) resultou em 87 cm, o método Size Bay (Quadro 6) resultou em 91 cm.

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



**Quadro 6 - Instruções de medição do busto do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência do busto, localizada na região mamária	87 cm	Contorne com a fita métrica seu tórax e respire normalmente. Perceba as variações enquanto respira e registre o maior número.	91 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

Constatou-se que as instruções dos métodos diferem-se entre si, pois o método SENAI CETIQT apresenta instrução precisa, como por onde a fita métrica deve passar, enquanto o método Size Bay apresenta instrução vaga por onde a fita métrica deve passar. A diferença se deu pelo fato da instrução do método Size Bay, registrar o maior número nas variações de respiração.

Os dois métodos contemplam a medida de circunferência da cintura e os resultados tiveram diferenças de 2 cm entre os métodos, conforme quadro abaixo (Quadro 7). Ambas as instruções têm orientações precisas, pois apontam onde a fita métrica deve passar, sem dar margem para outras interpretações e a instrução do SENAI CETIQT traz termos técnicos, enquanto, o método Size Bay traz instrução mais simplificada.

**Quadro 7 - Instruções de medição da cintura do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência da cintura, localizada na linha mediana entre a última costela e a região mais acentuada da crista ilíaca.	78 cm	Coloque-se à frente de um espelho com a cintura bem visível. Inclinando ligeiramente o tronco para o lado, visualize a formação de um vinco, que indica a posição da cintura natural. Envolva a cintura.	76 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



Na medida do quadril, novamente os dois métodos contemplam as mesmas medidas, apresentaram instruções precisas, claras e os resultados obtidos foram iguais, ambos com 88 cm. As instruções orientam de forma clara por onde a fita deve passar, enquanto o método SENAI CETIQT orienta a medição com vista frontal (Quadro 8), o método Size Bay orienta a medição com vista lateral.

**Quadro 8 - Instruções de medição do quadril do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência do quadril, circundando a região de maior perímetro entre a cintura e a coxa	88 cm	Contorne com a fita métrica pela região mais 'larga' abaixo da cintura passando paralelamente pela parte mais alta dos glúteos.	88 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

Na medição do braço, ambos os métodos contemplam tal medida, porém, a medição do braço do método SENAI CETIQT é referente à circunferência, enquanto o método Size Bay é referente ao comprimento do braço, ou seja, a medição deve ser feita do ombro ao punho, passando a fita pelo cotovelo. Por isso, a diferença no resultado foi de 43 cm, a medição da circunferência do braço no método SENAI CETIQT foi de 25 cm (Quadro 9), enquanto no método Size Bay, a medição do comprimento do braço foi de 68 cm (Quadro 9). Ambas as medições foram difíceis de aplicar, pois no método SENAI CETIQT, há termos técnicos e no método Size Bay, houve a dificuldade de se auto medir o comprimento do braço dobrado.

**Quadro 9 - Instruções de medição do braço do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência da região do deltoide, passando pela região axilar.	25 cm	Com seu braço levemente dobrado, meça a distância entre o ombro e o punho passando a fita por trás do cotovelo.	68 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



A medição da circunferência do punho também é contemplado nos dois métodos, ambos os resultados foram iguais (Quadro 10), com 16 cm, apesar das instruções serem diferentes. A instrução do método SENAI CETIQT traz termos técnicos, porém, precisa. Enquanto o método Size Bay traz linguagem simples e também precisa.

**Quadro 10 - Instruções de medição do punho do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à circunferência da região do processo estilóide.	16 cm	Contorne com a fita métrica seu tórax e respire normalmente. Perceba as variações enquanto respira e registre o maior número.	16 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

Nas medidas de circunferência de mão fechada, o resultado foi de 25 cm, coxa foi de 49 cm, joelho foi de 35 cm e maior do tornozelo foi de 33 cm, essas medidas não puderam ser comparadas, pois os outros dois métodos não contemplam esse tipo de medida. Assim, o próximo passo das comparações, foi analisar a medida de altura. Ambos os métodos, Size Bay e SENAI CETIQT, apresentam instruções simples e clara (Quadro 11), com instruções bastante parecidas, sendo assim, os resultados dos dois métodos foram iguais, com 185 cm. O método Fit Finder também contempla a medida de altura, porém, não há nenhuma instrução de como aplicar a medição.

**Quadro 11 - Instruções de medição da altura do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à distância entre o topo do crânio e a região plantar	185 cm	Esta é fácil. É a distância entre o topo de sua cabeça(crânio) até o solo (planta dos pés), medida com a postura ereta.	185 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



Seguindo a ordem do método SENAI CETIQT, as medidas posteriores à medida de altura, são altura da vista posterior, cujo resultado foi de 46 cm, altura do mamilo foi de 20 cm, altura cintura-quadril foi de 21 cm, altura cintura-joelho foi de 63 cm, altura cintura-tornozelo foi de 111 cm, tais medições não contemplam os outros dois métodos. Na medida posterior, altura de entrepernas, ambos os métodos contemplam a medida (Quadro 12), nos resultados houve uma diferença de 7 cm entre um método e outro. Enquanto na aplicação do método SENAI CETIQT, o resultado foi de 96 cm, no método Size Bay foi de 89 cm. Ambas as instruções apresentaram termos técnicos, o que dificultou o entendimento da medida, outra dificuldade, por parte do método Size Bay, foi a automedicação desta medida, pois o indivíduo necessita ficar estático, o que não foi possível ao realizar a medição.

**Quadro 12 - Instruções de medição de entrepernas do método SENAI CETIQT e Size Bay**

SENAI CETIQT	Resultado	Size Bay	Resultado
Corresponde à distância entre a região pélvica e a região plantar	96 cm	Meça a distância interna da perna que vai da região da pelve até a planta dos pés.	89 cm

Fonte: Adaptado de DINIS; VASCONCELOS, 2014 e SIZE BAY, 2017 (Elaborado pelo autor)

E por fim, a medição do comprimento do ombro foi de 15 cm, largura entre mamilos foi de 20 cm, largura entre axilas (vista posterior) foi de 38 cm e comprimento total cintura - pelve - anterior e posterior foi de 71 cm, tais medições não contemplam os demais métodos, por isso, não foi possível compará-las.

## 5 Considerações finais

O comércio eletrônico cresce ano a ano, e cada vez mais pessoas, deixam de comprar no meio físico, para comprar virtualmente. E para vender mais, os varejistas de vestuário online, buscam soluções, para alavancar suas vendas e reduzir a taxa de devoluções, através de soluções como as ferramentas que auxiliam o consumidor a se auto medir de forma simples. Com isso, os varejistas acabam ganhando a confiança de seus clientes, na questão dos tamanhos e vestibilidade das roupas.

A realização da pesquisa deste trabalho de conclusão de curso buscou respostas para o objetivo proposto, no âmbito de comparar os métodos de medição, utilizados em sites de vendas

de vestuário e identificar qual seria o mais coerente com o método desenvolvido pelo SENAI CETIQT. Buscou-se através de pesquisas bibliográficas, métodos de medição que abrangesse o maior número de medidas, seguindo da pesquisa de levantamento dos métodos de automedição utilizados em sites de vendas de vestuário e por fim, a realização da coleta individual de cada método e a comparação entre eles.

Com os resultados deste trabalho observou-se que os métodos utilizados por sites de vestuário, não são totalmente coerentes com o método do SENAI CETIQT, apesar disso, os métodos utilizados por varejistas *online*, trazem grandes benefícios para os consumidores sanarem as dúvidas em relação à vestibilidade e tamanho das roupas. Os dois métodos, Size Bay e Fit Finder, não contemplam todas as medidas do método SENAI CETIQT, por isso, não foi possível compará-los totalmente, na comparação, o método Size Bay foi o mais comparado em relação ao método SENAI CETIQT, pois foram comparadas 8 medidas, enquanto o método Fit Finder, foi possível comparar apenas a medição de altura, pois provavelmente, o método foi desenvolvido para não utilizar nenhum equipamento de medição. Na comparação com o método Size Bay, foi possível observar que algumas medidas corresponderam com o método SENAI CETIQT, sendo as medidas: pescoço, busto (medida masculina), cintura, quadril, braço, punho, altura e entrepernas. Apesar das medidas como: pescoço, quadril, punho e estatura terem instruções diferentes, os resultados foram iguais, enquanto o método SENAI CETIQT apresentou na maioria das instruções com termos técnicos, a metodologia do Size Bay, trouxe linguagem simples e coloquial, com o objetivo de ser entendível para o consumidor final. As demais medidas tiveram diferenças em seus resultados

## 6 Referências

- ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico: Modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação**. São Paulo: Atlas, 2010.
- ALVES, Henrique Averaldo; SANTOS, Maria Isabel Manfredini de Paula; MONTEIRO, Marco Aurélio Alvarenga; MORAIS, Paulo Renato; MELO, Francisco Cristovão Lourenço de; RIBEIRO, Wellington. **Análise dos parâmetros antropométricos da cabeça dos militares da força aérea brasileira no projeto de capacetes balísticos**. Revista Brasileira de Biometria, São Paulo, v. 3, n. 29, p.472-492, 2011. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/134694/ISSN1983-0823-2011-29-03-472-492.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 20 mar. 2017.
- BASTOS, Sergio F.; SABRA, Flavio G.. **The Body Shape of Brazilian Woman**. Proceedings Of The 5th International Conference On 3d Body Scanning Technologies, Lugano, Switzerland, 21-22 October 2014, [s.l.], p.155-166, 21 out. 2014. Disponível em: <[http://www.3dbodyscanning.org/cap/papers/2014/14155\\_33bastos.pdf](http://www.3dbodyscanning.org/cap/papers/2014/14155_33bastos.pdf)>. Acesso em: 21 maio

# **III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação**

**10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS**



2017.

BOAVENTURA, Edivaldo M.. **Metodologia da pesquisa: Monografia, dissertação e tese.** São Paulo: Atlas, 2014.

BORTOLI, Sara Fernandes Campos; CEZÁRIO, Lucimara; RODRIGUES, Joveli Ribeiro; FRANKIEWICZ, Katherine; LIMA, Dorian Dias; LIMA, Marjorie; NASCIMENTO, Maria Fatima; REGINATO, Renata; SOUZA, Neuza Roza. **A criação de uma tabela de medidas e sua importância para a indústria da Moda.** In: Congresso Científico Têxtil e de Moda, 2014, São Paulo. Contexmod... São Paulo: [s.n.], 2014. p. 100-109. Disponível em: <<http://www.contextmod.net.br/index.php/segundo/article/view/147/100>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

CARDOSO, Ana Maria. **Desenvolvimento de tabela de medidas de corpo para idosas: estudo antropométrico.** 2015. 150 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências do Programa de Pós-graduação Têxtil e Moda, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/100/100133/tde-15062015-102243/publico/DissertacaoMestradoCorrigida.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

DINIS, Patrícia Martins; VASCONCELOS, Amanda Fernandes Cardoso. Capítulo 3: Modelagem. In: SABRÁ, Flavio (Org.). **Modelagem: Tecnologia em produção do vestuário.** São Paulo: Estação das Letras, 2014. p. 55-83.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. **As pesquisas denominadas "estado da arte".** Educação & Sociedade, Campinas, v. 79, p.257-272, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n79/10857.pdf>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

GALINARI, Rangel; JUNIOR, Osmar Cervieri; JUNIOR, Job Rodrigues Teixeira; RAWET, Eduardo Lederman. **Comércio eletrônico, tecnologias móveis e mídias sociais no Brasil.** BNDS Setorial, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p.135-180, mar. 2015. Disponível em: <[https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4285/1/BS\\_41\\_Comercio\\_eletronico,\\_tecnologias\\_móveis\\_e\\_mídias\\_sociais\\_.pdf](https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/4285/1/BS_41_Comercio_eletronico,_tecnologias_móveis_e_mídias_sociais_.pdf)>. Acesso em: 04 abr. 2017.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e produção.** 2. ed. São Paulo: Blucher, 2005. 614 p.

KÖRBES, Rafael; LASCHUK, Tatiana; COSTA, Thays Neves. **Estudo de modelagem plana para pessoas com nanismo.** Revista Icônica, Apucarana, v. 1, p.79-93, ago. 2015.

LIMEIRA, Tania M. Vidigal. **E-marketing:** O marketing na internet com casos brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2007.

LIRA, Adriano. **Provador virtual facilita compra de roupas no e-commerce.** 2016. Disponível em: <<http://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2016/02/provador-virtual-facilita-compra-de-roupas-no-e-commerce.html>>. Acesso em: 26 ago. 2017.

MARINHO, Nathilucy do Nascimento; ROCHA, Maria Alice Vasconcelos. **Vantagens e desvantagens da compra de produtos moda-vestuário pela internet.** In: COLÓQUIO DE MODA, 12., 2016, João Pessoa. Congresso de Iniciação Científica em Design e Moda 2016. João Pessoa: [s.n.], 2016. p. 1 - 11. Disponível em: <[http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/12-Coloquio-de-Moda\\_2016/GT/GT04-DESIGN-E-PROCESSOS-DE-PRODUCAO-EM-MODA/GT-04-A-Compra-de-Produtos-Moda-Vestuario-pela-Internet.pdf](http://www.coloquiomoda.com.br/anais/anais/12-Coloquio-de-Moda_2016/GT/GT04-DESIGN-E-PROCESSOS-DE-PRODUCAO-EM-MODA/GT-04-A-Compra-de-Produtos-Moda-Vestuario-pela-Internet.pdf)>. Acesso em: 25 abr. 2017.

# III Encontro Internacional de Gestão, Desenvolvimento e Inovação

10 a 13 de setembro de 2019 | Naviraí - MS



MEDEIROS, Luiz. **O impacto do comércio eletrônico nos segmentos de moda e acessório e cosméticos, perfumaria e cuidados pessoais nos anos de 2008 a 2013 no Brasil.** 2014. 26 f. Curso de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/38254/MONOGRAFIA47-2014-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 abr. 2017

NOBRIGA, Helena de Sá. **Varejo de moda online: desafios e possibilidades.** In: Anais do 6º colóquio de moda São Paulo: 6º Colóquio de Moda, 2010. PAIVA, Camila Barth; MONTARDO, Sandra Portella. Performance e consumo: estudo de caso em blogs de moda e no Facebook. In: Anais do 9º Colóquio de Moda. 6ª Edição Internacional. Ceará, 2013.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W.. **Redes de computadores e a internet:** Uma abordagem top-down. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

PIRES, Gisely Andressa; BERTON, Tamissa Juliana Barreto; MENEZES, Marizilda dos Santos; SUONO, Celso Tetsuro. **A ausência da padronização de medidas no vestuário infantil.** In: Congresso Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento em Design, 11., 2014, Gramado. Blucher Design Proceedings... Gramado: [s.n.], 2014. p. 1-8. v. 1. Disponível em: <<http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/11ped/00946.pdf>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

ROEBUCK, J. A. Jr.; KROEMER, K. H. E.; THOMSON, W. G. **Engineering anthropometry methods.** New York: Wiley Interscience: J Wiley, 1975.

ROSA, Stefania. **Alfaiaataria: Modelagem plana masculina.** Brasília: Senac, 2008.

SANTOS, Cristiane de Souza dos. Capítulo II: O corpo. In: SABRA, Flavio (Org.). **Modelagem: Tecnologia em produção de vestuário.** 2. ed. São Paulo: Estação das Letras, 2014. Cap. 2. p. 36-53.

SANTOS, Raquel; FUJÃO, Carlos. **Antropometria.** Universidade de Évora – Curso Pós Graduação: Técnico Superior de HST. Fevereiro, 2003.

SILVA, J. C. P.; MARTINS, A. P.; SOARES, J. M. R.; LEITE, M. K.; PASCHOARELLI, L. C.

BOUERI, J. J. **Antropometria: uma visão histórica e sua importância para o Design.** Revista Assentamentos Humanos, Marília, v 9, n 1, p 9 - 16, 2007.

SIZE BAY. **Size Bay.** Disponível em: <<https://sizebay.com/>>. Acesso em: 04 nov. 2017.

VIELMO, Ana Silvia; SANTOS, Antonio Jose dos; BATIZ, Eduardo Concepcion. **Comparação entre medidas antropométricas e vestuário infantil.** Revista Espacios, Caracas, v. 37, n. 34, p.13-13, 2016. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a16v37n34/16373413.html#resu>>. Acesso em: 13 ago. 2017.

ZAMBERLAN, C. P. L.; PASTURA, F. C. H.; NEVES, J. S. **Pesquisa antropométrica tridimensional da população brasileira.** Instituto Nacional de Tecnologia, Ministério de Ciência e Tecnologia, 2003