

Vitória Raquel Ribeiro Oliveira
IFSULDEMINAS - Campus Passos
vitoriarachel49@gmail.com

Maria Concebida Pereira
IFSULDEMINAS - Campus Passos
maria.pereira@ifsuldeminas.edu.br

SYSTEMA BRUM (1923) E A MODELAGEM CONTEMPORÂNEA BRASILEIRA: um estudo comparativo de vestibilidade

RESUMO

Este artigo investigou a aplicabilidade do método de modelagem *Systema Brum*, desenvolvido por Martha Brum de Avilá em 1923, por meio da comparação entre duas reproduções da base do corpinho (parte superior do corpo feminino): uma com as medidas descritas na obra original e outra com medidas contemporâneas da norma ABNT NBR 16933:2021. A pesquisa adotou uma abordagem qualitativa, combinando análise documental e experimentação prática. Os resultados demonstraram que, apesar das diferenças morfológicas entre os contextos temporais, o método apresentou uma estrutura técnica consistente, com caimento satisfatório e necessidade de ajustes pontuais em ambos os protótipos. Concluiu-se que o *Systema Brum* se manteve funcional e tecnicamente pertinente quando adaptado às medidas atuais, configurando-se como uma ferramenta válida tanto para o estudo histórico quanto para aplicação no ensino e na prática da modelagem plana.

Palavras-chave: ABNT NBR 16933:2021; Modelagem plana; Systema Brum; Vestibilidade.

SYSTEMA BRUM (1923) AND CONTEMPORARY PATTERNMAKING: a Comparative Study of Fit and Wearability

ABSTRACT

This article investigated the applicability of the *Systema Brum* patternmaking method, developed by Martha Brum de Avilá in 1923, through a comparison between two reproductions of the bodice block (upper part of the female torso): one using the measurements described in the original work, and the other based on contemporary measurements from the ABNT NBR 16933:2021 standard. The research adopted a qualitative approach, combining document analysis and practical experimentation. The results showed that, despite morphological differences between historical and current contexts, the method demonstrated a consistent technical structure, with satisfactory fit and only minor adjustments needed in both prototypes. It was concluded that the *Systema Brum* remains functional and technically relevant when adapted to current body measurements, establishing itself as a valid tool for both historical study and application in the teaching and practice of flat patternmaking.

Keywords: ABNT NBR 16933:2021; Flat patternmaking; Systema Brum; Fit.

1 Introdução

A modelagem e a costura têm desempenhado papéis fundamentais desde os primórdios da civilização, sendo práticas essenciais tanto para a sobrevivência quanto para a expressão cultural das sociedades (Braga, 2022). Ao longo da história, essas práticas evoluíram com o avanço das técnicas e das tecnologias, desde o uso rudimentar de peles até a criação de métodos sistematizados de modelagem e a industrialização do vestuário (Puppim; Beduschi, 2022).

No Brasil, a padronização das medidas corporais para a produção industrial é um processo relativamente recente. Até meados do século XX, a modelagem era baseada na experiência empírica de costureiras e modistas, que ajustavam os moldes às medidas individuais de cada cliente. A ausência de padronização dificultava a produção em escala e comprometia a vestibilidade das peças (Beduschi; Italiano, 2013).

É nesse contexto que se insere a obra *Systema Brum*: Modista sem Professora, publicada em 1923 por Martha Brum de Avilá. Voltado ao público feminino e com fins autodidatas, o método propunha instruções detalhadas para construção de moldes a partir de medidas fracionadas, representando uma importante ferramenta técnica e social da época (Andrade L., 2021; Schneider; Schemes, 2021).

Com as transformações ocorridas ao longo do século XX, como mudanças morfológicas no corpo feminino, impulsionadas por fatores de saúde, estética e estilo de vida (Andrade S., 2003), surge a seguinte questão: um método de modelagem criado em 1923, com base em medidas e pressupostos da época, ainda apresenta resultados satisfatórios de vestibilidade quando aplicado com medidas corporais atuais, como as da norma ABNT NBR 16933:2021?

Diante disso, este estudo teve como objetivo reproduzir a base da blusa (corpinho) do método de modelagem *Systema Brum*, tanto com as medidas originais da obra quanto com as medidas contemporâneas da norma ABNT NBR 16933:2021, testando sua aplicação prática em manequins de *moulage* e comparando os resultados obtidos quanto à vestibilidade e à adequação ao processo de modelagem atual.

A escolha da NBR 16933:2021 justifica-se por sua elaboração a partir de estudos antropométricos nacionais, oferecendo parâmetros objetivos e atualizados do corpo feminino brasileiro (ABNT, 2021). A comparação entre os resultados dos moldes bases produzidos com os dois conjuntos de medidas possibilitou a avaliação prática da fidelidade técnica e da adaptabilidade do método histórico em relação às demandas contemporâneas da indústria do vestuário.

Assim, ao realizar uma experimentação prática com base em um método de modelagem tradicional, este estudo buscou contribuir para a valorização do conhecimento

técnico do passado e para a reflexão sobre sua permanência ou adaptação às condições atuais da modelagem de vestuário.

2 Contextualização e apresentação da obra *Systema Brum*

A obra *Systema Brum: Modista sem Professora*, publicada em 1930 por Martha Brum de Avilá (Figura 1), apresenta um método registrado sob a patente nº 14.367, de 21 de novembro de 1923 (Jornal do Commercio, 1923), e desponta em um contexto de intensas transformações sociais, políticas e econômicas no Brasil. As décadas de 1920 e 1930 foram marcadas pela implementação de políticas de industrialização e de leis trabalhistas voltadas à modernização do país (Azevedo; Ferreira, 2016). Entretanto, mesmo com esses avanços, as mulheres ainda enfrentavam profundas desigualdades, sobretudo no acesso à educação e à qualificação profissional (Schneider; Schemes, 2021).

É nesse cenário que o método *Systema Brum* emerge como uma proposta de ensino autodidata voltada especialmente ao público feminino das camadas populares. A obra oferecia uma alternativa acessível à formação em modelagem e costura em um contexto em que as escolas especializadas estavam restritas a uma parcela urbana e economicamente favorecida da população (Andrade L., 2021). Avilá (1923) propôs um método prático que permitia às mulheres aprenderem a confeccionar roupas e artigos para o lar de forma independente, contribuindo para sua autonomia e inserção produtiva, ainda que em um ambiente majoritariamente doméstico.

Composta por 648 páginas, a obra apresenta um conteúdo abrangente sobre modelagem, costura e produção, dividido em capítulos temáticos que abordam desde os fundamentos da modelagem feminina até a produção de vestuário masculino, infantil e de peças íntimas. Também contempla instruções para a produção de artigos para o lar, como cortinas, colchas e toalhas, além de orientações sobre tipos de tecidos, técnicas de costura e acabamentos.

Avilá (1923, p. 3) afirma que “as recomendações e indicações apresentadas são intuitivas e práticas, sendo facilmente compreendidas após um breve período de prática”. Essa abordagem reflete a intenção da autora de democratizar o acesso ao conhecimento técnico, promovendo a formação de modistas (modelistas) autodidatas em um período em que o ensino formal ainda era limitado, sobretudo para as mulheres.

A riqueza de detalhes e a organização didática da obra conferem ao *Systema Brum* relevância histórica e técnica, acredita-se que seja uma das primeiras tentativas sistematizadas de ensino de modelagem no Brasil. Sua proposta pedagógica aliava praticidade e acessibilidade, aspectos que justificam a escolha da obra como objeto de estudo deste artigo.

Figura 1 – Capa e contracapa da obra *Systema Brum*



Fonte: Systema Brum (1923)

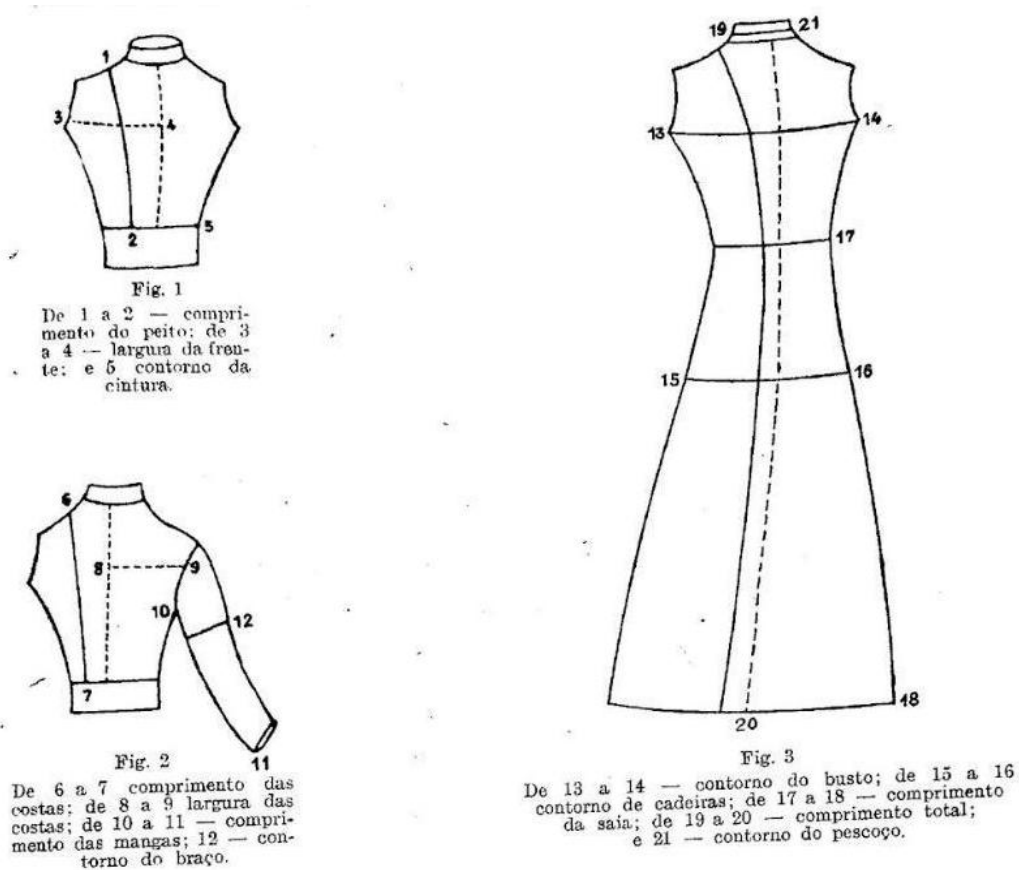
2.1 O processo de modelagem do corpinho feminino no método *Systema Brum*

O método de modelagem do *Systema Brum* (Avilá, 1923) enfatiza a modelagem da parte superior do corpo feminino, denominado “corpinho”, como estrutura básica para o desenvolvimento de diversas peças, como blusas, vestidos e casacos. Para isso, a autora recorre ao uso de diagramas geométricos e instruções sequenciais, apresentadas em uma linguagem acessível e didática. As explicações incluem medidas fracionadas, regras de traçado e orientações sobre o uso de ferramentas simples, como régua, esquadro e fita métrica, o que possibilita a reprodução do método mesmo por pessoas sem formação técnica formal. Essa estrutura didática contribui para a autonomia do aprendiz, orientando desde a organização do traçado até os primeiros passos práticos.

A modelagem tem início com a aferição das medidas corporais, etapa fundamental para a precisão do traçado. Conforme ilustrado na Figura 2, a autora recomenda que todas as medições sejam feitas a partir do ponto zero da fita métrica — e não do número um —, pois qualquer variação pode comprometer a exatidão tanto na coleta das medidas quanto no desenvolvimento dos moldes.

As medidas corporais apresentadas nos diagramas do *Systema Brum* (Avilá, 1923) estão expressas em metros, por exemplo, “0,40” representa 0,40 metro. Nos métodos de modelagem contemporâneos, entretanto, a unidade mais comum é o centímetro, o que exige atenção ao converter as medidas. Além disso, os valores são frequentemente apresentados em frações como um quarto e um oitavo ($\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{8}$), o que facilita os cálculos e torna o processo mais acessível, mesmo para iniciantes.

Figura 2 – Aferição das medidas corporais



Fonte: Avilá (1923, p.13)

Entre as diversas instruções e modelagens apresentadas no *Systema Brum*, destaca-se aquela utilizada na construção do chamado “corpinho feminino”, ou diagrama base do corpo, que serve como ponto de partida para o desenvolvimento de diferentes modelos. Um dos mais detalhados e recorrentes na obra é o Modelo nº 2, estruturado a partir de um conjunto de medidas padronizadas da época. Essas medidas foram definidas com base no termo médio entre os manequins 46 e 48, buscando representar um tipo corporal frequente e, assim, facilitar a ampliação ou redução proporcional dos moldes (Avilá, 1923).

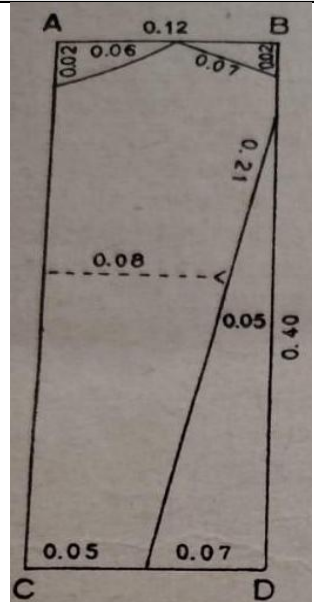
As principais dimensões utilizadas para a construção do Modelo nº 2 incluem os valores e os locais de aferição, que podem ser conferidas na Figura 1, assim descritos: altura da frente (de 1 a 2 = 0m,43), metade da largura da frente (de 3 a 4 = 0m,19), contorno da cintura (5 = 0m,78), comprimento das costas (de 6 a 7 = 0m,40), metade da largura das costas (de 8 a 9 = 0m,19), comprimento da manga (de 10 a 11 = 0m,58), contorno do braço (12 = 0m,35), contorno do busto (de 13 a 14 = 1m,00), contorno do quadril (de 15 a 16 = 1m,05), comprimento da saia (de 17 a 18 = 0m,80), comprimento total (de 19 a 20 = 1m,23) e contorno do pescoço (21 = 0m,37). Esses valores constituem a base para o traçado do corpinho e são descritos detalhadamente nos diagramas/quadros das figuras 5, 6 e 8 da obra original (Avilá, 1923).

O uso dessas medidas padronizadas reflete uma abordagem geométrica racional para a modelagem, coerente com os ideais de sistematização e normatização do vestuário que marcaram a primeira metade do século XX. Segundo Braga (2022), esse processo estava vinculado à busca por eficiência técnica e à padronização do corpo feminino, facilitando a reprodução dos moldes com base em proporções previamente estabelecidas, mesmo por aprendizes sem formação técnica formal.

As referências para o traçado da base do corpinho (Modelo nº 2) são apresentadas na obra de Avilá (1923) por meio de três diagramas distintos: dois dedicados à parte das cotas e um à parte da frente, acompanhados de medidas métricas expressas em metro como já mencionado. Os diagramas são acompanhados de instruções detalhadas. Neles, é possível obter as medidas necessárias para a construção do molde base do corpinho. Segundo Avilá (1923), essas medidas correspondem à média entre os manequins 46 e 48, sendo ideais para facilitar os processos de ampliação e redução dos moldes base.

O Quadro 1 apresenta o diagrama e as instruções para a construção da base do corpinho (Modelo nº 2), correspondentes à parte do meio-costas, com base na transcrição do conteúdo original de Avilá (1923), com pequenas adaptações com o intuito de aprimorar a clareza e a compreensão do material, considerando a indisponibilidade do acesso direto à obra original.

Quadro 1 – Diagrama e instruções do meio-costas (Modelo nº 2) *Systema Brum*

Diagrama (Quadro)	Descrição
	Traça-se um quadro de 0m,12 por 0m,40. Da linha AC a 0m,02 abaixo do ângulo A, traça-se uma linha curva que vai terminar sobre a linha AB a 0m,06 do ângulo A. Deste último ponto, parte uma linha reta que termina sobre a linha BD a 0m,02 abaixo do ângulo B. Daí parte uma outra linha que vai terminar em CD a 0m,07 do ângulo D. Há, no meio desta figura, uma linha pontilhada horizontal com 0m,08, situada a 0m,21 abaixo da linha do ombro (linha de 0m,07 que vai de AB a BD), a qual se refere ao ponto onde foi tomada a medida do contorno do busto. Observa-se que as medidas 0,21 e 0,05 que aparecem no diagrama servirão como referência para a medida da largura do quadro de construção da lateral das costas.

Fonte: Transcrito e adaptado de Avilá (1923, p. 15)

Dando sequência à construção da base do corpinho segundo o Systema Brum de Avilá (1923), o Quadro 2 apresenta o diagrama e as instruções correspondentes à lateral das costas

(Modelo nº 2). Os procedimentos para o traçado dessa parte seguem o mesmo raciocínio adotado no meio-costas.

Quadro 2 – Diagrama e instruções da lateral costas (Modelo nº 2) *Systema Brum*

Diagrama (Quadro)	Descrição
	Traça-se um quadro de 0m,14 por 0m,40. A 0m,02 do ângulo A, sobre a linha AB, traça-se uma linha de 0m,06 que desce inclinada, indo terminar a 0m,03 abaixo desta mesma linha e 0m,06 de BD. Deste ponto, traça-se outra linha inclinada com 0m,19 que vai terminar sobre a linha BD a 0m,21 abaixo do ângulo B. Traça-se uma curva que se afasta 0m,03 desta linha inclinada, formando a cava. Deste ponto parte uma outra linha que termina a 0m,03 do ângulo D, sobre a linha CD. A 0m,01 do ângulo C, parte uma linha curva de 0m,10 que toca a linha AC pouco abaixo da linha horizontal pontilhada de 0m,14, e se afasta dela pouco acima dessa linha, indo terminar sobre a linha AB a 0m,02 do ângulo

Fonte: Transcrito e adaptado de Avilá (1923, p. 15)

Por fim, o Quadro 3 apresenta o diagrama e as instruções da parte da frente do corpinho (Modelo nº 2), conforme apresentado na obra original de Avilá (1923). Este quadro complementa a estrutura do corpinho, formando a base para posterior montagem com as partes das costas.

Avilá (1923) recomenda a realização de uma prova (prototipagem) do molde em tecido de teste, para ajustes em cavas, decotes ou cintura, garantindo melhor adaptação ao corpo antes da confecção da peça definitiva.

A construção do corpinho feminino no Modelo nº 2 exemplifica a proposta pedagógica e metodológica do *Systema Brum*, ao integrar medidas padronizadas, lógica geométrica e instruções visuais claras. A combinação entre diagramas detalhados e orientações sequenciais torna o processo acessível mesmo para aprendizes sem formação técnica, promovendo autonomia no traçado e na reprodução dos moldes. Assim, o método não apenas ensina a modelagem, mas também reflete os ideais de racionalização e normatização do vestuário difundidos no início do século XX (Braga, 2022).

Quadro 3 – Diagrama e instruções da frente (Modelo nº 2) *Systema Brum*

Diagrama (Quadro)	Descrição
	Traça-se um quadro de 0m,34 (1/2 do contorno do busto (0m,29), acrescida de 0m,05) por 0m,43 (comprimento da frente). De um ponto na linha AC, a 0m,09 abaixo do ângulo A, tira-se uma curva para a linha AB, a 0m,05 do ângulo A, formando a linha da gola. Deste ponto, (a 0m,05 do ângulo A), na linha AB, traça-se uma linha inclinada com 0m,13 que é o final do ombro e termina a 0m,03 abaixo da linha AB e a 0m,16 da linha BD. Do final do ombro desce uma linha curva, que formará a cava, terminando a 0m,05 da linha BD e a 0m,21 da linha AB (frente), de onde parte uma linha inclinada de 0m,19, terminando na linha BD, a 0m,06 acima do ângulo F. Do vértice do ângulo C, tira-se uma linha ligeiramente curva na linha BD, a 0m,03 acima do ângulo D. Por fim, marcam-se nessa curva que se traçou, duas pences, sendo a primeira de 0m,04 por 0m,15 e a segunda de 0m,03 por 0m,16 conforme se vê no diagrama.

Fonte: Transcrito e adaptado de Avilá (1923, p. 17)

Embora o Sistema Brum apresentasse uma abordagem acessível para a modelagem, sua publicação precedeu o surgimento de diretrizes formais que consolidassem práticas na indústria do vestuário. Nas décadas seguintes, a profissionalização do setor e a crescente complexidade dos processos de produção evidenciaram a urgência de critérios técnicos consistentes, não apenas para garantir precisão na elaboração dos moldes, mas também para contemplar a diversidade morfológica do público-alvo. As tabelas de medidas sempre foram um ponto importante para o setor de modelagem industrial, mas somente em 2021 o Brasil passou a contar com uma padronização formal de suas tabelas de medidas para o público feminino.

2.2 A Padronização de medidas no Brasil: ABNT NBR 16.933/2021

A busca pela padronização de medidas corporais no vestuário brasileiro tem sido um tema recorrente na literatura técnica, impulsionado principalmente pela reconhecida diversidade morfológica da população. Segundo Novello (2023), a ausência de padrões consistentes tem dificultado tanto a produção de roupas adequadas quanto a experiência de compra, especialmente para consumidoras com biótipos não contemplados pelas grades

tradicionais. Esse cenário evidenciou a urgência de estabelecer parâmetros técnicos mais realistas e inclusivos, capazes de orientar com mais precisão a indústria da moda.

Antes mesmo da publicação da norma ABNT NBR 16933 (ABNT, 2021), Longhi e Santos (2019) já chamavam a atenção para essa lacuna normativa. Esses autores argumentavam que um sistema de medidas eficaz deveria considerar não apenas médias estatísticas, mas também a variedade de formas corporais presentes entre as mulheres brasileiras. A falta de uma referência normativa abrangente, segundo eles, resultava em modelagens inadequadas e em uma experiência de consumo frustrante.

A publicação da ABNT NBR 16933:2021 pode, portanto, ser entendida como uma resposta concreta a essas demandas. Conforme destaca Novello (2023), a norma trouxe ganhos significativos ao introduzir um sistema de medidas baseado em biótipos predominantes da população feminina brasileira, o “retângulo” e o “colher”, permitindo maior precisão nas modelagens e mais conforto às usuárias. O alinhamento entre prática industrial e realidade antropométrica nacional passou a ser fortalecido por meio dessa padronização técnica.

Segundo a própria Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2021), a norma foi construída a partir de estudos antropométricos com milhares de mulheres brasileiras e apresenta tabelas de referência com medidas detalhadas que abrangem desde circunferência da cabeça até os tornozelos. A proposta foi estabelecer um padrão que não apenas orientasse as confecções, mas que também oferecesse clareza e segurança para o consumidor final, especialmente no comércio eletrônico, onde a ausência de provas físicas agrava as incertezas quanto à vestibilidade (Catoira, 2021).

Neste estudo, as medidas corporais da ABNT NBR 16933:2021 foram adotadas como referência para a reprodução da modelagem da base da blusa (corpinho) do método *Systema Brum* (1923). A escolha da norma justificou-se por sua atualidade, legitimidade técnica e representatividade das medidas corporais femininas brasileiras contemporâneas, conferindo ao experimento uma base padronizada e compatível com a realidade atual do vestuário.

3 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo adotou uma abordagem qualitativa, fundamentada em dois procedimentos metodológicos complementares: a análise documental e a experimentação prática. A análise documental concentrou-se na obra *Systema Brum*: modista sem professora, de Martha Brum de Avilá (1923). O objetivo da pesquisa foi reproduzir a base da blusa (corpinho) do método de modelagem *Systema Brum*, tanto com as medidas originais da obra quanto com as medidas contemporâneas da norma ABNT NBR 16933:2021, testando sua aplicação prática

em manequins de *moulage* e comparando os resultados obtidos quanto à vestibilidade e à adequação ao processo de modelagem atual.

As observações realizadas durante as provas de vestibilidade e as etapas de prototipagem foram registradas por meio de análise visual livre e diário de bordo, sem o uso de ficha técnica padronizada. Esse procedimento conferiu flexibilidade interpretativa e permitiu a documentação imediata de aspectos como ajuste, proporção e caimento, complementada por registros fotográficos e notas descritivas.

O experimento foi dividido em etapas complementares, as quais foram sintetizadas no Quadro 4:

Quadro 4 – Etapas teórico-práticas do experimento

Etapa	Descrição
1	Análise documental da obra <i>Systema Brum</i> , com leitura detalhada dos capítulos referentes à modelagem da parte superior do corpo feminino (corpinho), identificação das ferramentas indicadas e análise dos diagramas e instruções.
2	Reprodução do molde base (corpinho) , utilizando as medidas indicadas e as instruções do “Modelo nº 2” do método Sytema Brum, com ferramentas similares às sugeridas na obra e prototipagem em tecido tricoline.
3	Prova do primeiro protótipo em manequim de <i>moulage</i> compatível com as medidas originais, com registro fotográfico e observações qualitativas da vestibilidade e adequações necessárias.
4	Reprodução do molde base com medidas contemporâneas conforme a norma ABNT NBR 16933:2021, utilizando o tamanho 40, seguindo o mesmo procedimento de traçado do Modelo nº 2” do <i>Systema Brum</i> para a modelagem e prototipagem em tecido tricoline.
5	Prova do segundo protótipo no mesmo manequim utilizado na etapa 3, com novo registro fotográfico e observações qualitativas.
6	Documentação visual das duas fases, por meio de fotografias e anotações técnicas, desde o traçado dos moldes até a prova em manequim.
7	Análise e critérios comparativos dos resultados com base em critérios como fidelidade ao método original, caimento, proporção e aplicabilidade aos padrões contemporâneos.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

A estrutura adotada neste estudo foi planejada para viabilizar a análise prática da aplicação do *Systema Brum* em dois contextos distintos: o original, baseado nas medidas da década de 1920, e o contemporâneo, com base na norma ABNT NBR 16933:2021. A comparação entre as modelagens da base do corpo (corpinho) e os respectivos protótipos foi orientada por critérios técnicos de modelagem, tais como fidelidade ao traçado original,

proporção, caimento e necessidade de ajustes. Esses parâmetros foram definidos para sustentar a análise comparativa entre os experimentos desenvolvidos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Modelagem do corpinho com medidas do Modelo nº 2 do *Systema Brum*

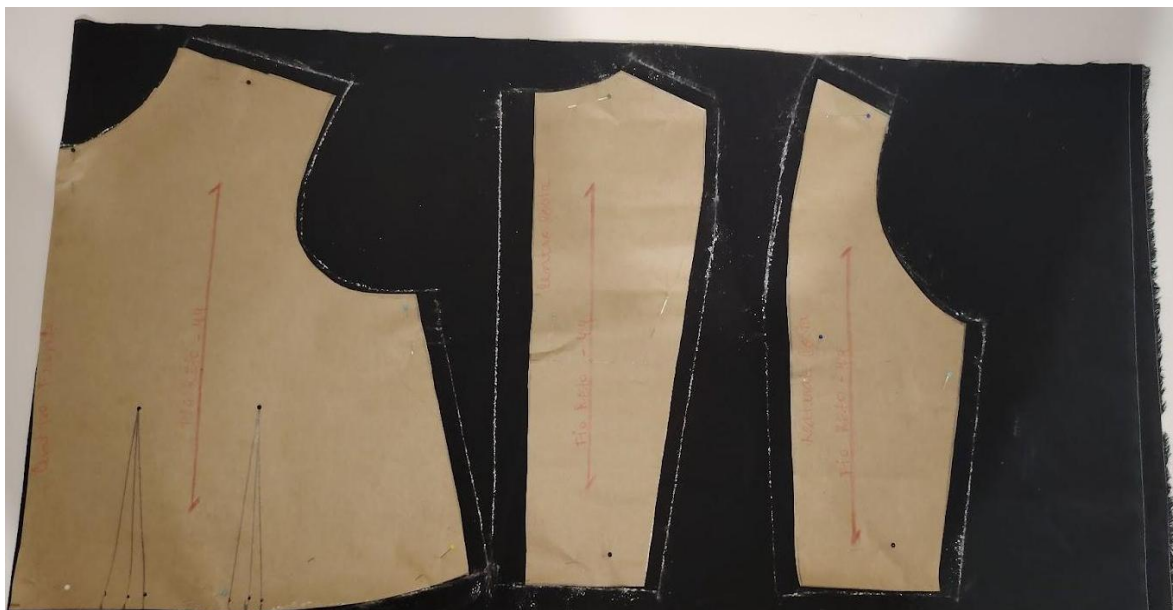
Nesta primeira etapa, foi realizada a reprodução do Modelo nº 2 descrito no *Systema Brum* (Avilá, 1923), utilizando as medidas padronizadas e os diagramas geométricos fornecidos na obra, conforme descrito no item 2.1.1 deste artigo. Seguindo, o mais fiel possível, as instruções originais, de modo a observar a aplicabilidade da modelagem histórica em condições práticas, sem realizar adaptações ou atualizações. Essa abordagem permitiu compreender suas características estruturais, lógica construtiva e desempenho em termos de vestibilidade em um corpo tridimensional (manequim).

A modelagem foi iniciada com a conversão das medidas apresentadas no livro, originalmente em metros, para centímetros, respeitando as proporções e a organização sugeridas nos diagramas. Para garantir maior fidelidade ao método, o traçado do molde foi realizado diretamente no papel, com régua reta, esquadro de modelagem e fita métrica, conforme indicado por Avilá (1923).

As medidas utilizadas corresponderam à média entre os manequins 46 e 48 da época, como descrito no *Systema Brum* (Avilá, 1923). O molde-base foi traçado em três etapas, conforme os diagramas da autora: meio-costas, lateral das costas e frente. Foram respeitadas as proporções e sequências do traçado indicadas, incluindo o posicionamento das pences e o uso de linhas inclinadas e curvas.

Após o traçado, o molde foi recortado e posicionado sobre tecido de algodão (tricoline), escolhido por sua estrutura firme e estabilidade dimensional, características semelhantes ao tecido recomendado por Avilá (1923). Durante o corte, foram respeitados a orientação do fio do tecido e a posição sugerida pela autora (linha do meio da frente na dobra do tecido e as partes das costas do lado da orela do tecido). As margens de costura foram acrescentadas nos pontos de união das peças: 1 cm nas laterais e ombros; e 2 cm no centro das costas. A Figura 3 mostra o resultado da modelagem, o posicionamento dos moldes sobre o tecido, colocação das margens de costura para corte do protótipo.

Figura 3 – Moldes do corpinho original sobre o tecido para corte do protótipo



Fonte: Acervo da autora (2025)

Após o corte, o protótipo foi alinhavado para experimentação em um manequim de *moulage*. A avaliação da vestibilidade foi realizada em um manequim de *moulage* previamente adaptado com a técnica de *bouillage*, que consiste no enchimento com materiais como manta R1, bojo e feltro. O objetivo desse procedimento foi simular o volume corporal correspondente às medidas descritas na obra e utilizadas na modelagem, mantendo a fidelidade dimensional às medidas do Modelo nº 2 do *Systema Brum*. A Figura 4 mostra o protótipo vestido no manequim de *moulage* em três posições: frente, costas e lateral.

Figura 4 – Protótipo no manequim de *moulage* adaptado



Fonte: Acervo da autora (2025)

Durante a experimentação do protótipo, foram observados os seguintes aspectos:

- Decote alto nas costas e na frente, resultando em um degolo apertado. Isso gerou também acúmulo de tecido nos ombros (veja setas indicativas desses pontos na primeira e segunda imagem da Figura 5).
- Excesso de tecido na cava da frente, evidenciado na segunda imagem da Figura 5.
- Término da pence da frente ultrapassando o ápice do busto, além de sobras de tecido na linha da cintura (ambos os pontos estão destacados na segunda imagem da Figura 5).
- Deslocamento da linha do ombro em direção às costas. Para demonstrar esse desvio, a costura do ombro foi desmanchada e reposicionada no manequim, destacando-se a diferença do alinhamento da linha do ombro na parte da frente. Esse ponto pode ser observado na terceira imagem da Figura 5.

Figura 5 – Pontos de ajuste observados no protótipo



Fonte: Acervo da autora (2025)

A construção do Modelo nº 2 com base nas medidas originais descritas por Avilá (1923) evidenciou a coerência interna do *Systema Brum*, fundamentado em princípios geométricos, lógica de padronização e instruções acessíveis. A própria autora já recomendava a prototipagem em tecido de teste, destacando sua importância para ajustes em cavas, cintura e decote — procedimento que se mostrou igualmente necessário na experimentação realizada.

4.2 Reprodução da modelagem do corpinho do Modelo nº 2 do *Systema Brum* com medidas da ABNT NBR 16933:2021

A segunda etapa do experimento consistiu na reprodução da base superior do corpo (corpinho), seguindo as instruções do Modelo nº 2 do *Systema Brum*, com aplicação das medidas corporais contemporâneas estabelecidas pela norma ABNT NBR 16933:2021. Para esta etapa, foram utilizadas as medidas do tamanho 40, biótipo “colher”, um dos perfis morfológicos definidos pela norma e considerado representativo da diversidade corporal da população brasileira atual. A modelagem foi desenvolvida a partir das medidas descritas no Quadro 5.

Quadro 5 – Medidas utilizadas (Tam. 40) biótipo “colher” extraídas da ABNT NBR 16933:2021

Descrição	Medidas Tam.40 (cm)	Medidas fracionadas utilizada na construção do molde-base (cm)
Perímetro do busto	92	$1/4 = 23$
Perímetro da cintura	74	$1/4 = 18,5$
Comprimento Ombro a Ombro	39	$1/2 = 19,5$
Comprimento entre axilas vista frontal	35	$1/2 = 17,5$
Comprimento posterior entre axilas	37	$1/2 = 18,5$
Perímetro do pescoço	37	$1/8 = 4,6$
Altura das costas do corpo	40	-
Altura frontal do corpo	36,3	-

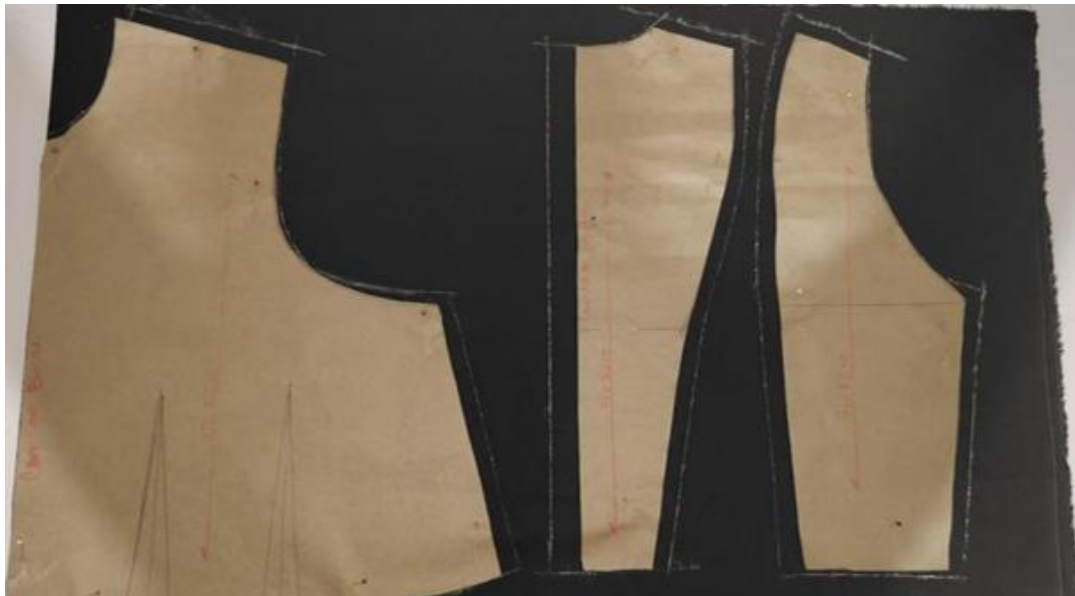
Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

Com as medidas em mãos, observou-se que a tabela da ABNT não inclui a medida do ombro necessária à construção da modelagem conforme as instruções do Modelo nº 2 do *Systema Brum* (Avilá, 1923). Para contornar essa lacuna, foi adotada a medida de 12 cm para o ombro, com base na comparação com outras tabelas de medidas utilizadas em métodos contemporâneos de modelagem para o tamanho 40. Solucionada essa questão, a base foi traçada manualmente sobre papel, respeitando as proporções e diretrizes indicadas pelo método original, com a devida adaptação às medidas contemporâneas. Foram seguidos os mesmos princípios geométricos descritos por Avilá (1923), com a separação das partes das costas em dois moldes-base/diagramas distintos (meio-costas e lateral-costas), além do diagrama correspondente à frente do corpinho, conforme indicado no método.

Após finalização da modelagem, os moldes foram então recortados e posicionados sobre o tecido plano (tricoline), seguindo os mesmos princípios adotados na confecção do primeiro protótipo. Respeitou-se o alinhamento do fio do tecido de acordo com a orientação das linhas de marcação de fio dos moldes, assegurando a fidelidade estrutural da peça durante a montagem. A modelagem incluiu as três partes principais do corpinho (frente, meio-

costas e laterais-costas), com margens de costura aplicadas de 1 cm nos ombros e laterais, e 2 cm no centro das costas. O resultado da modelagem, o posicionamento sobre o tecido e as marcações de costura estão apresentados na Figura 6.

Figura 6 – Moldes do corpinho com medidas da ABNT sobre o tecido para corte do protótipo



Fonte: Acervo da autora (2025)

Após o corte, procedeu-se à montagem do protótipo, obedecendo às margens de costura previamente estabelecidas. A peça foi posicionada sobre o manequim de *moulage* para a experimentação e análise do caimento da modelagem, com as medidas do tamanho 40, biótipo “colher”, conforme a norma ABNT NBR 16933:2021, e a construção do Modelo nº 2 do *Systema Brum*. A visualização do protótipo no manequim permitiu observar o comportamento estrutural da modelagem aplicada às proporções corporais contemporâneas. As vistas frontal, posterior e lateral do protótipo estão registradas na Figura 7.

Figura 7 – Protótipo do corpinho com medidas (frente, lateral e costas)



Fonte: Acervo da autora (2025)

A análise do protótipo confeccionado com as medidas do tamanho 40, biótipo “colher”, evidenciou um caimento geral mais ajustado e anatômico. O molde apresentou boa adaptação ao manequim, com menor necessidade de ajustes estruturais durante a experimentação. Ainda assim, foram identificados pontos específicos de ajuste e correção, em locais semelhantes aos observados no primeiro protótipo, sendo eles:

- **Decote:** Observou-se que o decote estava alto, subindo em direção ao pescoço, destacado na primeira imagem da Figura 8, decote das costas, indicando a necessidade de rebaixamento para melhor acomodação do contorno da base do pescoço e maior conforto.
- **Linha do ombro:** Foi constatado o deslocamento da linha central do ombro em direção à região posterior (costas), indicado na segunda imagem da Figura 8, sugerindo a necessidade de reposicionamento da linha da costura para melhor alinhamento com a anatomia do manequim.
- **Cavas:** As cavas estavam pequenas, o que resultaria em aperto na região das axilas, comprometendo o conforto e a mobilidade dos braços. Identificou-se a necessidade de rebaixamento da cava, conforme demarcado na terceira imagem da Figura 8, onde o ponto é indicado por uma seta.

As vistas frontal, posterior e lateral do protótipo, com destaque para os pontos citados, estão apresentadas na Figura 8.

Figura 8 – Pontos de ajuste observados no protótipo sobre manequim



Fonte: Acervo da autora (2025)

A reprodução do corpinho utilizando as medidas do tamanho 40, biótipo “colher”, conforme a ABNT NBR 16933:2021, demonstrou que o *Systema Brum* é tecnicamente aplicável às proporções corporais contemporâneas. O protótipo resultante apresentou caimento mais ajustado e alinhado ao manequim, com menor necessidade de alterações estruturais. Embora tenham sido identificados pontos de ajuste, como o rebaixamento do decote, abrir mais as cavas e o reposicionamento da linha do ombro, essas correções se mostraram pontuais e compatíveis com ajustes usuais no processo de modelagem. Vale destacar que a própria Avilá (1923) enfatiza a necessidade de se prototipar o molde-base (corpinho) para a realização dos ajustes finais, o que reforça a coerência do método frente à prática da experimentação nos processos de modelagem.

4.3 Análise comparativa entre os dois experimentos

A comparação entre os dois experimentos realizados, um com base nas medidas originais do *Systema Brum* e outro com as medidas contemporâneas da ABNT NBR 16933:2021, permitiu verificar a aplicabilidade e adaptabilidade do método de modelagem de Martha Brum de Avilá (1923) frente às proporções corporais atuais. Ambos os protótipos foram confeccionados seguindo, o mais fiel possível, as instruções do Modelo nº 2, permitindo uma análise direta dos resultados com base em critérios técnicos de modelagem.

No primeiro experimento, com as medidas do *Systema Brum*, correspondentes aproximadamente ao tamanho 44, contemporâneo, o molde apresentou bom caimento geral. Foram observados pontos de possível ajuste, como o rebaixamento do decote, o reposicionamento da linha do ombro e a correção na altura das pences. Além disso, verificou-se excesso de tecido na região das cavas, especialmente na parte frontal, sugerindo a necessidade de correção para melhor vestibilidade. No entanto, tais observações foram registradas apenas como marcações técnicas, sem a realização de um segundo protótipo com as correções aplicadas.

Já no segundo experimento, com medidas atualizadas da norma ABNT para o tamanho 40 e biótipo “colher”, o caimento foi mais ajustado e condizente com as proporções do manequim. Ainda assim, foram observadas correções semelhantes no protótipo, como a necessidade de rebaixamento do decote, deslocamento da linha do ombro para a região posterior e, neste caso, cavas reduzidas que demandam rebaixamento para maior conforto e mobilidade. Assim como no primeiro experimento, os pontos foram apenas indicados tecnicamente, sem correções executadas no molde.

O Quadro 6, apresenta a síntese comparativa entre os dois experimentos.

Quadro 6 – Comparação entre os protótipos do *Systema Brum* e ABNT

Critério de Análise	Protótipo 1 – Medidas Modelo nº 2 obra original (Avilá, 1923)	Protótipo 2 – Medidas Tam. 40 (ABNT NBR 16933:2021)
Fidelidade ao traçado original	Seguiu as instruções e medidas do Modelo nº 2	Seguiu as instruções do Modelo nº 2 com adaptação das medidas contemporâneas
Caimento geral	Ajustado, mas com maiores folgas	Mais anatômico, com melhor adaptação ao manequim
Decote	Necessidade de rebaixamento	Necessidade de rebaixamento semelhante
Cavas	Excesso de tecido (folga) na parte frontal	Cava pequena (aperto na axila), necessidade de rebaixamento
Linha do ombro	Deslocamento posterior	Deslocamento posterior semelhante, com necessidade de ajuste menor
Número de ajustes necessários	Moderado	Pontuais e mais simples
Vestibilidade	Satisfatória, com folgas perceptíveis	Superior, com melhor contorno ao corpo
Compatibilidade com o corpo contemporâneo	Parcial (requer mais ajustes)	Alta (estrutura base compatível com pequenas correções)

Fonte: Elaborado pelas autoras (2025)

A comparação direta evidencia que, apesar das diferenças entre os contextos históricos e morfológicos, o *Systema Brum* demonstrou notável flexibilidade estrutural. O método se mostrou funcional e tecnicamente válido quando aplicado com medidas atualizadas, exigindo apenas ajustes usuais no processo de modelagem plana. A forma como Avilá (1923) orienta da tomada de medidas e o traçado separadamente para a frente e para as costas do corpinho revelou-se coerente com os princípios da modelagem contemporânea, que também valoriza essa distinção para alcançar melhor adaptação à anatomia real do corpo. Essa característica reforça a atualidade técnica do método, mesmo diante das transformações nas proporções corporais ao longo do tempo.

Dessa forma, os resultados obtidos nos dois experimentos demonstram que o *Systema Brum*, mesmo tendo sido concebido há mais de um século, permanece funcional e tecnicamente pertinente quando aplicado a medidas corporais contemporâneas. A estrutura didática e a lógica geométrica do método mostraram-se compatíveis com os princípios da modelagem plana atual, especialmente quando combinadas com dados antropométricos atualizados. Assim, pode-se afirmar que o método ainda apresenta resultados satisfatórios de vestibilidade e se adapta de forma eficaz ao processo de modelagem moderno, respondendo positivamente à questão de pesquisa proposta neste estudo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a aplicabilidade do *Systema Brum* (Avilá, 1923) frente às medidas corporais contemporâneas da norma ABNT NBR 16933:2021. A reprodução do corpinho com ambas as referências, histórica e atual, permitiu avaliar a estrutura do método, seu desempenho técnico e a vestibilidade dos protótipos resultantes.

Os resultados demonstraram que o *Systema Brum*, apesar de ter sido desenvolvido há mais de um século, apresenta uma lógica construtiva sólida, baseada em princípios geométricos e procedimentos didáticos que ainda dialogam com a prática da modelagem plana contemporânea. A análise dos protótipos revelou que, embora ajustes tenham sido identificados em ambas as versões, essas alterações se enquadram no escopo usual de correções técnicas realizadas no desenvolvimento de moldes-base.

Conclui-se, portanto, que o *Systema Brum* permanece relevante não apenas como objeto de estudo histórico, mas também como ferramenta de ensino e prática na modelagem plana. Sua aplicação com dados atualizados oferece resultados satisfatórios de vestibilidade e evidencia a importância de revisitar métodos tradicionais com um olhar crítico e adaptativo. Este estudo contribui, assim, para ampliar o entendimento sobre a relação entre técnica, corpo e tempo, destacando o valor dos métodos históricos no diálogo com os padrões e necessidades da modelagem atual.

Vale destacar que a experimentação foi realizada com um único manequim e em apenas um tamanho, sendo recomendada a ampliação da amostra e a inclusão de diferentes biotipos em estudos futuros, os quais podem explorar variações morfológicas, diferentes materiais e a incorporação de tecnologias digitais de modelagem, fortalecendo o diálogo entre métodos históricos e inovações contemporâneas.

REFERÊNCIAS

ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16933:2021** – Vestuário — Referenciais de medidas do corpo humano — Vestibilidade para mulheres — Biótipos retângulo e colher. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

ANDRADE, Leticia Ésther de. **A consolidação do patriarcado no Brasil**: a origem das desigualdades entre homens e mulheres. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento, [S.l.], ano 6, ed. 11, v. 7, p. 25–39, nov. 2021. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/psicologia/consolidacao-do-patriarcado>. Acesso em: 3 mar. 2025.

ANDRADE, Sandra dos Santos. **Saúde e beleza do corpo feminino**: algumas representações no Brasil do século XX. Movimento, v. 9, n. 1, p. 119–143, 2003.

AVILÁ, Martha Brum de. **Systema Brum**: Modista sem professora. São Paulo: Companhia Melhoramentos de São Paulo, 1923.

AZEVEDO, Nara; FERREIRA, Luiz Otávio. **Modernização, políticas públicas e sistema de gênero no Brasil:** educação e profissionalização feminina entre as décadas de 1920 e 1940. Cadernos Pagu, Campinas, SP, n. 27, p. 213–154, 2016. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/cadpagu/article/view/8644774>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BEDUSCHI, Danielle Paganini; ITALIANO, Isabel Cristina. **Descrição e análise da evolução dos métodos e obras de modelagem plana no Brasil:** de 1960 aos dias atuais. Redige, v.4, n.2, p. [1–20], ago.2013. Disponível em <http://www.cetiqt.senai.br/ead/redige/index.php/redige/article/view/203/250>. Acesso em: 22 abr. 2025.

BRAGA, João. **História da moda:** uma narrativa. 11. ed. São Paulo: D’Livros Editora, 2022.

CATOIRA, Lu. **Padronização de medidas corporais ajudarão o consumidor de roupa.** Portal Anna Ramalho, 28 jan. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/int/pt-br/assuntos/int-na-midia/padronizacao-de-medidas-corporais-ajudara-o-consumidor-de-roupa>. Acesso em: 2 mai. 2025.

JORNAL DO COMMERCCIO. Rio de Janeiro, Ed. 321, 21 nov. 1923. **Patente nº 14367** Systema Brum: modista sem professor. Disponível em: http://memoria.bn.br/DocReader/DocReader.aspxbib=364568_11&pesq=%22systema%20brun%22&pasta=ano%20192&hf=memoria.bn.br&pagfis=12820. Acesso em: 5 mai. 2025.

LONGHI, Tatiana; SANTOS, Flávio Anthero Nunes Vianna dos. Proposta de tabela de medidas associáveis para uso no vestuário feminino a partir dos sete biótipos brasileiros. In: **Anais do 13º Congresso Pesquisa e Desenvolvimento em Design (2018)**. São Paulo: Blucher, 2019. p. 2596–2609.

NOVELLO, Dariella. **Norma facilita na confecção e compra de roupas femininas.** Fashion Network, 19 jan. 2023. Disponível em: <https://br.fashionnetwork.com/news/Norma-facilita-na-confeccao-e-compra-de-roupas-femininas,1477661.html> Acesso em: 2 mai. 2025.

PUPPIM, Régis; BEDUSCHI, Danielle Paganini. **Modelagem do vestuário:** catalogação de técnicas e métodos. In: PUPPIM, Régis; BEDUSCHI, Danielle Paganini (Org.). Design & narrativas criativas nos processos de prototipagem. São Paulo: Blucher, 2022. p. 409–432. ISBN 978-65-5550-142-1. DOI 10.5151/9786555501421-18.

SCHNEIDER, Luana Priscila Ribeiro dos Santos; SCHEMES, Claudia. **Lugar de mulher:** as representações femininas nos periódicos brasileiros nos anos 1930. Estudos Históricos – DHRPyB, Montevideu, v. 13, n. 26, p. 1–20, dez. 2021. Disponível em: <https://estudioshistoricos.org/26/eh2609.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2025.