



Universidade de Brasília  
**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

NATALY VIEIRA DE PINHO

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA  
BACHARELADO**

**Brasília -DF  
2022**

Nataly Vieira de Pinho

**MUDANÇA NAS TENDÊNCIAS DE MEDIDA CORPORAL: UMA ANÁLISE  
TEMPORAL DAS MEDIDAS CORPORAIS DAS MODELOS DA PLAYBOY BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado na Faculdade de Educação Física da UnB como requisito para a conclusão do Curso de Educação Física - Bacharelado.

Orientador: Prof. Dr. Lauro Vianna

Brasília, 30 de Setembro, 2022

## RESUMO

Em 2019 o Brasil foi o país que mais realizou cirurgias plásticas estéticas no mundo segundo dados da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS), o que chama atenção pois indicam uma possível mudança nos padrões de beleza e conseqüentemente nas tendências de medidas corporais, principalmente nas mulheres brasileiras, motivo que pode estar levando-as cada vez mais a procurarem cirurgias plásticas estéticas. O objetivo geral do presente trabalho foi avaliar se desde a primeira edição brasileira em 1973 até a edição de agosto em 2018, houveram mudanças significativas nas medidas corporais das mulheres que realizaram ensaios na revista Playboy Brasil, pois as primeiras modelos exibem corpos aparentemente mais magros enquanto as últimas modelos exibem corpos visualmente mais volumosos, com maiores bustos e quadris, áreas com grande procura pelas mulheres brasileiras para realização de cirurgias plásticas. Foi realizada análise de 502 edições da revista Playboy Brasil, na qual foram extraídos e analisados os dados antropométricos de 562 mulheres, todos correlacionados pelo tempo. Os resultados indicam uma mudança significativa nas tendências de medida corporal das modelos da Playboy Brasil e conseqüentemente uma provável mudança nas medidas corporais das brasileiras, principalmente quando comparadas as modelos da Playboy EUA.

**Palavras-chave: Análise Temporal Playboy Brasil; Tendências de Medida Corporal; Razão Cintura: Quadril;**

---

## ABSTRACT

In 2019, Brazil was the country that performed the most aesthetic plastic surgeries in the world according to data from the International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS), which draws attention because they indicate a possible change in beauty standards and consequently in trends in body measurements, especially in Brazilian women, a reason that may be leading them to increasingly seek aesthetic plastic surgery. The general objective of the present study was to evaluate whether, from the first Brazilian edition in 1973 to the August edition in 2018, there were significant changes in the body measurements of women who performed tests in Playboy Brasil magazine, as the first models show apparently slimmer bodies while the latest models show visually more voluminous bodies, with larger busts and hips, areas that Brazilian women are in great demand for plastic surgery. An analysis of 502 issues of Playboy Brasil magazine was performed, in which anthropometric data from 562 women were extracted and analyzed, all correlated by time. The results indicate a significant change in the body measurement trends of Playboy Brazil models and, consequently, a likely change in the body measurements of Brazilian models, especially when compared to Playboy USA models.

**Keywords: Temporal Analysis Playboy Brazil; Body Measurement Trends; Waist Ratio: Hip.**

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	4
2. MÉTODOS .....	7
3. RESULTADOS.....	8
4. DISCUSSÃO .....	9
5. REFERÊNCIAS.....	15

## INTRODUÇÃO

Segundo dados da Sociedade Internacional de Cirurgia Plástica Estética (ISAPS), em 2019 o Brasil se tornou o país que mais realiza cirurgias plásticas estéticas no mundo. Cerca de 86,5% das cirurgias realizadas no mundo em 2019 foram em mulheres e apenas 13,5% em homens.

Esses dados chamam atenção, pois é possível inferir que há uma mudança nos padrões de beleza e conseqüentemente nas tendências de medidas corporais das mulheres, principalmente no Brasil, o que pode estar levando cada vez mais mulheres a procurarem as cirurgias plásticas estéticas.

Dessa forma, buscamos analisar as tendências nas medidas corporais das modelos da revista Playboy Brasil, que também foi uma das responsáveis pela reprodução dos padrões de beleza corporal no Brasil, pois as revistas eram estampadas por diversas mulheres, grande maioria brasileira, consideradas sensuais e com corpos esculturais, se tornando mulheres “modelos” e inspirações para tantas outras mulheres. Conforme afirma FELIX, C. J. (2019): “As mídias impressas que circularam no Brasil no final do século XX e início do século XXI, reproduziram discursos e modelos de corpos padrões, especificamente a revista Playboy no Brasil...”.

O objetivo geral do trabalho foi avaliar se desde a primeira edição brasileira em 1973 até a edição de agosto em 2018, houveram mudanças significativas nas medidas corporais das mulheres que realizaram ensaios na revista playboy, pois visualmente as primeiras edições exibem mulheres aparentemente mais magras, enquanto nas últimas edições percebemos mulheres com um maior volume de massa muscular, busto e quadris, que também foram as áreas de maior procura em 2019 pelas mulheres no Brasil para realização de cirurgias plásticas, segundo dados da ISAPS.

Em 2002, Voracek M, Fisher ML. realizaram um estudo no qual analisaram 577 edições da revista playboy EUA desde 1953 a 2001, devido a visual redução dos índices de massa corporal encontrados nas modelos (Figura 1) e ao aumento na incidência de transtornos alimentares na população feminina dos EUA, o que gerou preocupação.

Os dados encontrados pelos autores sugeriram uma mudança temporal notável nas medidas das modelos: o tamanho do busto ( $r = -0,36$ ) e do quadril ( $r = -0,29$ ) tiveram uma redução assim como o índice de massa corporal ( $r = -0,46$ ) e a razão busto:quadril ( $r = -0,13$ ), já a medida da cintura ( $r = 0,27$ ), a razão cintura:quadril ( $r = 0,47$ ), a razão da cintura:busto ( $r = 0,48$ ) e o índice de androgínia ( $r = 0,50$ ) aumentaram.

Os corpos que antes eram característicos das modelos dos anos iniciais com mais curvas e com um formato de ampulheta, agora são mais andróginos. No entanto, apesar do aumento no índice de androgínia, os corpos das modelos ainda permanecem com um formato mais “ampulheta” (*hourglasses*) do que “bicho-pau” (*stick insects*) segundo os autores, que ainda afirmam que a razão cintura:quadril (RCQ) que é sexualmente atraente ao sexo masculino ainda é estável.

**Figura 1** – Mudança de tendências na forma do corpo: a esposa de Rubens (1636-8); Marilyn Monroe (1952); Eva Herzigova (2001).



Fonte: Voracek M., Fisher ML., Shapely centrefolds? Temporal change in body measures: trend analysis.

Diferentemente dos EUA e do estudo realizado por Voracek, M. e Fisher, ML. (2002), no Brasil pudemos observar que as primeiras modelos da Playboy eram visualmente mais magras (Figura 2) e ao longo do tempo, se tornaram mais volumosas, principalmente com bustos e quadris maiores (Figura 3).

**Figura 2** – Capa da revista Homem (posteriormente conhecida como Playboy), edição Maio/1978.



Fonte: [produto.mercadolivre.com.br/MLB-1090705751-homem-playboy-34-denise-mota-1978-faltam-10-paginas-e-poster-\\_JM](http://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1090705751-homem-playboy-34-denise-mota-1978-faltam-10-paginas-e-poster-_JM).

**Figura 3** – Capa da Playboy julho/agosto 2018.



Fonte: [Nudelas.com](http://Nudelas.com)

## MÉTODOS

Para investigar tal questionamento, realizamos uma análise de 502 edições da revista Playboy Brasil, desde a primeira edição em 1973 até a edição de julho/agosto de 2018, sendo analisadas as medidas de 562 mulheres. Verificamos a correlação ao longo do tempo, índices de conicidade, IMC, razão cintura:quadril e índice de androginia.

Os dados foram obtidos das próprias revistas e/ou por entrevistas realizadas no mesmo período, o acesso as revistas foi por meio de um acervo particular de um colecionador da cidade de São Paulo conhecido como Guerrinha. Das 502 edições, foram selecionadas 562 mulheres de um total de 856 devido a falta de dados antropométricos, dos quais extraímos: idade, altura, peso, busto, cintura, quadril e coxa.

Além disso foram calculados o índice de massa corporal (IMC) utilizando o cálculo:  $\text{peso(kg)}:\text{altura(em metros)}^2$ , a razão cintura:quadril (RCQ), o índice de conicidade utilizando a equação de Valdez [Índice C =  $(\text{Perímetro da cintura (m)})/(0,109 \times \sqrt{(\text{peso(kg)} \div \text{estatura(m)})})$ ] e o índice de androgínia, correlacionado pelo tempo utilizando a equação de correlação de Pearson, todos os dados foram tabelados e calculados por meio de excel.



## RESULTADOS

Todos os dados apresentados abaixo (tabela 1) apresentaram uma correlação positiva, exceto a altura ( $r = -0,01$ ), demonstrando que houve uma mudança significativa nas medidas das modelos da Playboy ao longo dos 45 anos.

Dados	Idade	Altura	Peso	Busto	Cintura	Quadril	Coxa
<b>n</b>	550	546	514	519	509	518	257
<b>Média</b>	23,53	1,69	55,15	88,60	63,37	93,09	54,49
<b>Desvio Padrão</b>	4,58	0,05	5,25	4,54	4,41	5,30	4,52
<b>EPM</b>	0,20	0,00	0,23	0,20	0,20	0,23	0,28
<b>P50</b>	22,50	1,70	55,00	89,00	63,00	92,00	54,00
<b>Máximo</b>	47,00	1,82	90,00	110,00	90,00	122,00	91,00
<b>Mínimo</b>	17,00	1,52	42,00	60,00	50,00	81,00	43,00
<b>Correlação/Tempo</b>	0,15	-0,01	0,27	0,05	0,39	0,46	0,03

**Tabela 1 – Dados antropométricos das modelos da revista Playboy Brasil.**

Pudemos observar que a maior correlação positiva foi justamente na medida do quadril ( $r = 0,46$ ), corroborando com a teoria de que houve sim um aumento ao longo do tempo nessa medida, conforme inferido anteriormente. A segunda maior correlação foi a da cintura ( $r = 0,39$ ), seguida do peso ( $r = 0,27$ ), demonstrando também um aumento nessas medidas.

Os resultados de correlação da medida da coxa infelizmente foram alterados devido à falta de dados dessa medida, que só começou a ser divulgada no ano de 1982, 9 anos após a primeira edição da revista, o que prejudicou a pesquisa pois apenas 257 das 562 modelos tiveram as medidas de coxa divulgadas.

Além dessas medidas, também encontramos uma correlação positiva no IMC ( $r = 0,31$ ), seguido do Índice de Conicidade ( $r = 0,28$ ) e Índice de Androgínia ( $r = 0,23$ ), enquanto houve uma baixa correlação na RCQ ( $r = 0,04$ ), conforme a tabela 2 abaixo:

<b>Dados</b>	<b>IMC</b>	<b>RCQ</b>	<b>Índice de Conicidade</b>	<b>Índice de Androginia</b>
<b>n</b>	434	472	389	471
<b>Média</b>	19,07	0,68	1,02	0,70
<b>Desvio Padrão</b>	1,45	0,04	0,06	0,04
<b>EPM</b>	0,07	0,00	0,00	0,00
<b>P50</b>	18,97	0,68	1,02	0,69
<b>Máximo</b>	31,89	0,87	1,29	0,91
<b>Mínimo</b>	15,92	0,56	0,75	0,57
<b>Correlação/Tempo</b>	0,31	0,04	0,28	0,23

**Tabela 2 – Dados antropométricos das modelos da revista Playboy Brasil.**

## **DISCUSSÃO**

Em comparação ao estudo realizado por Voracek, M. e Fisher, ML. (2002), ao contrário das modelos norte americanas no qual tiveram uma redução no IMC ( $r = -0,36$ ), no busto ( $r = -0,36$ ) e no quadril ( $r = -0,29$ ), as modelos brasileiras tiveram um aumento no IMC ( $r = 0,31$ ) provavelmente devido ao aumento de massa muscular conforme inferido anteriormente, no busto ( $r = 0,05$ ) e no quadril ( $r = 0,46$ ), além de também terem tido uma correlação positiva nas medidas de peso ( $r = 0,39$ ) e cintura ( $r = 0,39$ ), nas quais as americanas tiveram uma redução no peso ( $r = -0,02$ ), tiveram um aumento na medida da cintura ( $r = 0,27$ ) e conseqüentemente um aumento na RCQ ( $r = 0,47$ ), porém o índice de androgínia foi o que mais apresentou um alto aumento ( $r = 0,50$ ), demonstrando a mudança notável no formato dos corpos das modelos.

No Brasil as modelos também apresentaram um aumento na medida da cintura conforme citado anteriormente, porém os dados da RCQ demonstram uma baixa correlação ( $r = 0,04$ ), provavelmente devido ao fato de que ambas as medidas da cintura e do quadril tiveram um aumento proporcional ao longo dos anos, no entanto, apesar da correlação positiva do índice de androgínia das brasileiras ( $r = 0,23$ ), quando comparado com as americanas o valor encontrado foi menor, demonstrando provavelmente um formato mais ampulheta.

Estudos demonstram que tanto o IMC quanto a RCQ, são importantes critérios na avaliação da atratividade física feminina pelos homens (Bovet, 2016), além disso, outros estudos apresentam evidências de que a RCQ está correlacionada com o estado endocrinológico reprodutivo da mulher e o risco à saúde em longo prazo (Singh, 1993).

Segundo Bailey (1982) o segmento inferior do corpo das mulheres é cerca de 40% maior que o dos homens, que é uma das maiores diferenças na fisiologia do acúmulo de gordura corporal entre os sexos. Enquanto a testosterona estimula os depósitos de gordura na região abdominal e inibe na região glúteo-femoral, os estrogênios inibem os depósitos na região abdominal e estimulam os depósitos na região glúteo-femoral. Essa diferenciação fisiológica dos acúmulos de gordura são os responsáveis pela divergência dos formatos de acúmulo de gordura nos corpos, classificados em: ginoides (femininos) ou andróides (masculinos) (Björntorp, P. 1987).

Essa distribuição de gordura pode ser avaliada pela RCQ ou pelo índice de androgínia, no entanto a RCQ para as mulheres é um importante preditor a respeito das condições reprodutivas pois, segundo Zaadstra et al. (1993), um aumento de 0,1 na RCQ diminui a probabilidade de concepção em 30% por ciclo, após o ajuste para idade, gordura, duração do ciclo, tabagismo entre outros. Segundo Singh (1993), o estrogênio circulante (indicativo do grau de estrogenicidade) diminui a RCQ, enquanto a testosterona circulante (grau de androgenicidade) aumenta a RCQ.

A exemplo disso, Rebuffé-Scrive et al. (1989) afirma que mulheres que possuem elevados níveis de testosterona e mulheres na pré-menopausa não obesas que sofrem síndrome do ovário policístico (SOP) ambas possuem RCQ mais elevados, inclusive na menopausa a RCQ das mulheres se aproxima aos valores dos homens (Kirschner e Samojilik, 1991).

Dessa forma, é possível afirmar que as modelos americanas demonstraram um aumento da testosterona circulante, devido ao aumento da RCQ e aumento no índice de androgínia, o que modificou as características corporais deixando-as com um formato menos ampulheta. Ao contrário das americanas, as brasileiras apresentaram

uma baixa RCQ e apesar de uma correlação positiva no índice de androgínia, a média da RCQ ao longo dos 45 anos analisados nas revistas foi de 0,68, valor muito próximo ao considerado mais atrativo ao sexo masculino.

Segundo Singh (1993) é provável que de forma consciente ou inconsciente os homens tenham desenvolvido mecanismos para avaliar a RCQ em uma potencial parceira, pois a RCQ parecer ser o sinal mais preciso a respeito da capacidade de reprodução feminina, o que pode ser o fator a ampliar a atratividade sexual em mulheres com formato de ampulheta, com quadris largos, cintura fina e seios bem torneados.

Em estudo realizado por Dixon, Barnaby J. et al. (2010), os homens classificaram as imagens de mulheres com uma RCQ de 0,7 como as mais atraentes. Outro estudo realizado por Singh, Devendra et al. (2010) revelou que em várias culturas, a preferência dos homens eram sempre mulheres com uma baixa RCQ, independente da variação do IMC, que no caso das brasileiras teve um aumento. Além disso, segundo Jasienska et al. (2004) mulheres com baixa RCQ e mamas grandes possuem níveis mais altos de estrogênio e progesterona circulantes, hormônios que estão associados a taxas mais altas de concepção segundo Lipson e Ellison (1996).

Não só os homens desenvolveram mecanismos da análise da RCQ, mas é provável que as mulheres também tenham percebido o significado de uma baixa RCQ e desta forma, buscaram aumentar sua atratividade através de roupas e dispositivos como espartilhos, anquinhas que eram ornamentos acolchoados utilizados para aumentar visualmente o quadril, assim como cintas e cintos largos para uma redução da cintura (Singh, 1993).

Esses tipos de ornamento não são mais utilizados pelas mulheres, no entanto a acessibilidade às cirurgias plásticas pode ter possibilitado a continuidade dessa busca. Segundo os dados divulgados pela ISAPS (figura 4), as brasileiras tem buscado cada vez mais cirurgias plásticas estéticas para aumento dos bustos e quadris, assim como também têm buscado uma redução na cintura através da lipoaspiração ou

abdominoplastia.

SURGICAL PROCEDURES	WORLD-WIDE	USA	BRAZIL	JAPAN	MEXICO	ITALY
Brow Lift	270,917	24,219	40,214	200	17,034	9,132
Ear Surgery	288,905	12,351	31,798	326	13,615	10,467
Eyelid Surgery	1,259,839	113,988	145,346	150,589	63,147	40,449
Facelift	448,485	65,688	59,870	37,317	20,688	8,020
Facial Bone Contouring	108,536	6,624	10,399	997	10,790	3,294
Fat Grafting-face	598,823	49,473	61,072	12,875	37,446	26,869
Neck Lift	260,747	31,326	30,416	166	15,505	6,491
Rhinoplasty	821,890	39,330	72,433	28,987	47,748	27,522
<b>Total Face &amp; Head</b>	<b>4,058,143</b>	<b>342,999</b>	<b>451,546</b>	<b>231,457</b>	<b>225,972</b>	<b>132,245</b>
Breast Augmentation	1,795,551	269,514	211,287	5,633	74,637	56,073
Breast Implant Removal	229,680	47,679	19,355	618	10,068	8,521
Breast Lift	741,284	121,302	114,389	65	28,058	20,475
Breast Reduction	600,219	78,936	87,640	63	19,392	15,943
Gynecomastia	273,344	23,736	32,099	84	11,640	6,158
<b>Total Breast</b>	<b>3,640,079</b>	<b>541,167</b>	<b>464,771</b>	<b>6,463</b>	<b>143,795</b>	<b>107,169</b>
Abdominoplasty	924,031	131,652	154,663	39	45,220	19,599
Buttock Augmentation	479,451	37,329	115,531	24	52,909	4,490
Buttock Lift	54,894	7,452	5,650	1	5,268	653
Liposuction	1,704,786	242,259	231,604	8,259	82,347	39,476
Lower Body Lift	75,895	7,797	9,678	62	4,821	1,154
Thigh Lift	93,334	9,522	10,459	11	4,779	1,904
Upper Arm Lift	168,289	19,734	19,416	4	10,238	4,587
Labioplasty	164,667	12,006	30,356	3,223	5,310	3,155
<b>Total Body &amp; Extremities</b>	<b>3,665,347</b>	<b>467,751</b>	<b>577,357</b>	<b>11,623</b>	<b>210,892</b>	<b>75,018</b>
<b>Total Surgical Procedures</b>	<b>11,363,569</b>	<b>1,351,917</b>	<b>1,493,673</b>	<b>249,543</b>	<b>580,659</b>	<b>314,432</b>

Figura 4 – Total de procedimentos realizados por país em 2019. Fonte: www.isaps.org.

As cirurgias corporais mais realizadas pelas brasileiras são respectivamente: Aumento de mama, lipoaspiração, abdominoplastia e aumento de nádegas. Dados esses que corroboram não só com a teoria de que realmente houve uma mudança nas medidas corporais das brasileiras, mas de que a busca por um corpo ideal nada mais seja do que a busca pela atratividade de um parceiro por meio da RCQ.

Além disso, se a atratividade é ligada à saúde e ao potencial reprodutivo, as mudanças na RCQ devem afetar não apenas a atratividade percebida, mas a saúde e a reprodução Singh (1993). Além da RCQ, também avaliamos o índice de conicidade

no qual é utilizado para avaliação da obesidade e distribuição da gordura corporal e que segundo Pitanga, F.J.G. & Lessa, I., (2004) considera que a obesidade central está mais associada às doenças cardiovasculares do que a obesidade generalizada.

O índice de conicidade é baseado na ideia de que o acúmulo de gordura na região central do tronco tem a forma do corpo semelhante e de dois cones, um sobre o outro com uma base em comum, ao contrário de pessoas com uma menor quantidade de gordura central que seriam semelhantes ao um cilindro (Pitanga, F.J.G. & Lessa, I., 2004). Ainda segundo os autores, o melhor ponto de corte como discriminador de risco coronariano elevado (RCE) do índice de conicidade é de 1,18 para mulheres, no qual as brasileiras apresentaram um índice médio de 1,02, demonstrando uma baixa probabilidade de risco coronariano, com a exceção de uma modelo que apresentou o valor de 1,29.

Concluimos que houve uma mudança significativa nas tendências de medida corporal das modelos da Playboy Brasil e conseqüentemente uma provável mudança nas medidas corporais das brasileiras, corroboradas com os dados divulgados pela ISAPS (2019) quanto às procuras de cirúrgias plásticas estéticas, alterando assim suas medidas, buscando um formato mais ampulheta e reduzindo a RCQ das brasileiras, provavelmente pela busca da atratividade do sexo oposto. Ao contrário do estudo de Voracek, M, e Fisher, ML. (2002), no qual as americanas tiveram um aumento da RCQ e do índice de androgínia, reduzindo porém ainda mantendo o formato ampulheta.

## REFERÊNCIAS

1. Bailey, S. M. 1982 Absolute and Relative Sex Differences in Body Composition. In *Sexual Dimorphism in Homo sapiens*, R. L. Hall, ed. Pp. 363-390. New York: Praeger.
2. Björntorp, P. 1987 Fat Cell Distribution and Metabolism. In *Human Obesity*, R. J. Wurtman and J. J. Wurtman, eds. Pp. 66-72. New York: New York Academy of Sciences.
3. Bovet, J., Lao, J., Bartholomé, O. et al. Mapping female bodily features of attractiveness. *Sci Rep* 6, 18551 (2016). <https://doi.org/10.1038/srep18551>.
4. Dixson, Barnaby J. et al. Watching the hourglass. *Human Nature*, v. 21, n. 4, p. 355-370, 2010.
5. Felix, C. J. da S. O corpo feminino na revista Playboy: a objetificação do corpo desnudado. 2019. 26f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História)- Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2019.
6. International Society of Aesthetic Plastic Surgery. ISAPS INTERNATIONAL SURVEY ON AESTHETIC/COSMETIC PROCEDURES performed in 2019.
7. Jasieńska, G., Ziolkiewicz, A., Ellison, P., Lipson, S., & Thune, I. (2004). Large breasts and narrow waists indicate high reproductive potential. *Proceedings of the Royal Society B*, 281, 1213–1217.
8. Kirschner, M. A., and E. Samojlik 1991 Sex Hormone Metabolism in Upper and Lower Body Obesity. *International Journal of Obesity* 15:101-108
9. Lipson, S. F., & Ellison, P. T. (1996). Comparison of salivary steroid profiles in naturally occurring conception and non-conception cycles. *Human Reproduction*, 11, 2090–2096.
10. Rebuffé-Scrive, M., G. Cullberg, P. A. Lundberg, G. Lindstedt, and P. Björntorp, 1989 Anthropometric Variables and Metabolism in Polycystic Ovarian Disease. *Hormone Metabolic Research* 21:391-397.
11. Pitanga, Francisco José Gondim e Lessa, Ines Sensibilidade e especificidade do índice de conicidade como discriminador do risco coronariano de adultos em Salvador, Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia* [online]. 2004, v. 7, n. 3 [Acessado 16 Setembro 2022] , pp. 259-269. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300004>>. Epub 18 Jun 2007. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300004>.

12. Singh, D. (1993). Adaptive significance of female physical attractiveness: Role of waist-to-hip ratio. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 293–307.
13. Singh, D. Body shape and women's attractiveness : The critical role of waist-to-hip ratio. *Hum Nat.* 1993 Sep;4(3):297-321. doi: 10.1007/BF02692203. PMID: 24214368.
14. Singh, Devendra et al. Cross-cultural consensus for waist–hip ratio and women's attractiveness. *Evolution and Human Behavior*, v. 31, n. 3, p. 176-181, 2010.
15. Voracek, M., Fisher, ML., Shapely centrefolds? Temporal change in body measures: trend analysis. **BMJ**. 2002 Dec 21;325(7378):1447-8. doi: 10.1136/bmj.325.7378.1447. PMID: 12493660; PMCID: PMC139033.
16. Zaadstra, B. M., Seidell, J., Van Noord, P. A., te Velde, E. R., Habbema, J. D., Vrieswijk, B., et al. (1993). Fat and female fecundity: prospective study of body fat distribution in conception rates. *British Medical Journal*, 306, 484–487.