



UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DA BAHIA

CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE

CAMPUS REITOR EDGARD SANTOS

CURSO DE NUTRIÇÃO

**INDICADORES DE ADIPOSIDADE EM MULHERES DO
PROGRAMA BOLSA FAMÍLIA**

DISCENTE: NÚBIA BARRETO ROSA

ORIENTADOR: MARLUS HENRIQUE QUEIROZ PEREIRA

**BARREIRAS
BAHIA-BRASIL
ABRIL/2021**

NÚBIA BARRETO ROSA

**INDICADORES DE ADIPOSIDADE EM MULHERES DO PROGRAMA
BOLSA FAMÍLIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Nutrição, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB), como requisito parcial para obtenção do título de Nutricionista.

**BARREIRAS
BAHIA-BRASIL
ABRIL/2021**

NÚBIA BARRETO ROSA

**INDICADORES DE ADIPOSIDADE EM MULHERES DO PROGRAMA
BOLSA FAMÍLIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Nutrição, do Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde (CCBS), da Universidade
Federal do Oeste da Bahia (UFOB), como requisito
parcial para obtenção do título de Nutricionista.

Data: __/__/__

Banca examinadora:

Marlus Henrique Queiroz Pereira
(Orientador)

Debora Borges Santos Pereira

Andressa Moura

Indicadores de adiposidade em mulheres do Programa Bolsa Família

Adiposity indicators in women from the Bolsa Família Program

Resumo: Objetivo: Investigar a adiposidade corporal em mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF). Métodos: Trata-se de um estudo transversal com coletas de dados primários, realizado com mulheres adultas (20 a 59 anos) beneficiárias do PBF no município de Barreiras, Bahia. A coleta de dados aconteceu em uma Unidade de Saúde da Família (USF) com aplicação dos seguintes instrumentos: ficha de cadastro e acompanhamento nutricional do Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) e mensuração dos indicadores antropométricos: Índice de Massa Corporal (IMC), Circunferência da Cintura (CC), Índice de Conicidade (IC) e Razão Cintura-estatura (RCE). Primeiramente realizou-se uma análise descritiva e em seguida, o teste de correlação de Pearson e Curva ROC. Para isso, foi utilizado o programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0. Resultados: Foram avaliadas 37 mulheres beneficiárias do PBF, com média de idade de 38,43 ($\pm 9,51$) anos. Foi possível observar também que as mulheres apresentaram um IMC médio de 26,26 ($\pm 4,42$) kg/m², uma CC média de 86,28 ($\pm 10,86$) cm, e uma RCE de 0,54 ($\pm 0,61$). Observou-se que todos os indicadores analisados apresentam uma correlação positiva e forte com a CC, medida usada como padrão ouro para avaliar a adiposidade corporal. Entre os indicadores, destacou-se a RCE, que apresentou o maior valor no coeficiente de correlação. Através da curva ROC, verificou-se que o IMC e a RCE apresentaram maior desempenho como indicador de adiposidade corporal. Conclusão: Indicadores antropométricos como o IMC e RCE podem ser empregados de forma satisfatória na avaliação da adiposidade corporal em mulheres do PBF. Apresentam uma importância na prática clínica e científica, por serem de baixo custo, não invasivos, facilidade de aferição e terem uma boa relação com distúrbios nutricionais e metabólicos. Desta forma, conhecer a evolução desses indicadores neste público torna-se importante para orientar várias políticas públicas de prevenção, controle e monitoramento da obesidade. . Com isso, deseja-se auxiliar os profissionais de saúde para avaliação ou monitoramento do excesso de peso ou risco cardiovascular além de investigar adiposidade corporal em mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família.

Palavras-chave: Antropometria; Adiposidade Corporal; Obesidade; Baixa Renda; Programa Bolsa Família.

Abstract: Objective: To investigate body adiposity in women who are beneficiaries of the Bolsa Família Program (BFP). Methods: This is a cross-sectional study with primary data collection, carried out with

adult women (20 to 59 years old) beneficiaries of the Bolsa Família Program (BFP) in the municipality of Barreiras, Bahia. Data collection took place in a Family Health Unit (FHU) with application of the following instruments: registration form and nutritional monitoring of the National System for Food and Nutrition Surveillance (SISVAN) and measurement of anthropometric indicators: Body Mass Index (BMI), Waist Circumference (WC), Conicity Index (CI) and Waist to Height Ratio (WHtR). First a descriptive analysis was performed and then the Pearson correlation test and ROC curve. The Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), version 20.0, was used for this. Results: Thirty-seven women PBF beneficiaries were evaluated, with a mean age of 38.43 (± 9.51) years. It was also possible to observe that the women had a mean BMI of 26.26 (± 4.42) kg/m², a mean WC of 86.28 (± 10.86) cm, and a WHtR of 0.54 (± 0.61). It was observed that all indicators analyzed have a positive and strong correlation with WC, a measure used as the gold standard to assess body adiposity. Among the indicators, the WHtR stood out, presenting the highest value in the correlation coefficient. Through the ROC curve, it was found that BMI and WHtR performed better as an indicator of body fatness. Conclusion: Anthropometric indicators such as BMI and WHtR can be satisfactorily employed in the assessment of body fatness in FBS women. They are important in clinical and scientific practice because they are low cost, non-invasive, easy to measure, and have a good relationship with nutritional and metabolic disorders. Thus, knowing the evolution of these indicators in this public becomes important to guide various public policies for prevention, control, and monitoring of obesity. Thus, it is intended to help health professionals to assess or monitor excess weight or cardiovascular risk, in addition to investigating body adiposity in women beneficiaries of the Bolsa Família Program.

Keywords: Anthropometry; Body Adiposity; Obesity; Low Income; Bolsa Família Program.

INTRODUÇÃO

A obesidade é um dos problemas de saúde mais graves da atualidade, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). A OMS estima que em 2025 cerca de 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo esteja com excesso de peso e 700 milhões com obesidade (OMS, 2011). Segundo resultados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019, 62,6% das mulheres adultas apresentam excesso de peso, enquanto a obesidade esteve presente em diferentes faixas etárias (IBGE, 2019).

Diversos fatores socioeconômicos se colocam como determinantes para esta condição de aumento do excesso de peso e obesidade entre as mulheres, com por exemplos, aqueles apontados por Canella (2019): escolaridade diminuída, baixa renda, raça/cor preta. Sendo assim, mulheres em vulnerabilidade social, principalmente em condição de pobreza, apresentam-se mais expostas a obesidade (FERREIRA;

MAGALHÃES, 2011). Entre as beneficiárias do Programa Bolsa Família (PBF) este cenário não é diferente, como observado por Carvalho et al (2020), onde as mulheres apresentaram uma maior prevalência para excesso de peso e obesidade. Seguindo a mesma linha, um estudo realizado por Cabral e colaboradores (2013) mostra que as mulheres apresentaram maior chance de desenvolver obesidade abdominal e essa probabilidade, estava relacionada principalmente com o consumo excessivo de carboidratos e lipídios.

Criado no intuito de promover principalmente o acesso aos alimentos, o Programa Bolsa Família apresenta grandes desafios, pois com o acesso ao programa esperava-se que as pessoas melhorassem a qualidade da alimentação. No entanto, o que se observa é um aumento no consumo de alimentos ultraprocessados, que estão associados com obesidade, sobrepeso e Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) (COTTA, 2013).

Acompanhar as tendências do perfil nutricional dessas populações torna-se extremamente relevante para que o cuidado nutricional e de saúde sejam alinhados. Para isso, algumas medidas antropométricas são utilizadas para avaliação de distribuição de gordura corporal, e entre elas estão a Circunferência da Cintura (CC), Razão Cintura Estatura (RCE) e Índice de Conicidade (IC), que são considerados indicadores de adiposidade. Esses indicadores são amplamente usados em pesquisas e também na prática clínica para avaliar o estado nutricional dos indivíduos, e podem ser utilizados tanto para o diagnóstico de obesidade, quanto para classificar risco cardiovascular e metabólico. Sendo assim, torna-se importante apresentar os resultados desses indicadores na população estudada, identificando qual o melhor indicador para identificação da adiposidade neste público. Com isso, deseja-se auxiliar os profissionais de saúde para avaliação ou monitoramento do excesso de peso ou risco cardiovascular além de investigar adiposidade corporal em mulheres beneficiárias do Programa Bolsa Família.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo e local do estudo

Trata-se de uma pesquisa de cunho observacional, transversal, com abordagem quantitativa, onde foi realizada coleta de dados primários. A pesquisa foi realizada no município de Barreiras/BA, que tem aproximadamente 156,975 habitantes, de acordo com a estimativa do IBGE (2020), sendo considerado o maior centro urbano do Oeste da Bahia.

Amostra

A amostra foi selecionada por método não probabilística e por conveniência. Desta forma, a composição da amostra desse estudo é formada por mulheres beneficiárias do PBF, atendidas em uma Unidade de Saúde da Família (USF), com idade entre 20 a 59 anos. A escolha da USF para a realização

da pesquisa, considerou aquela com a maior quantidade de beneficiárias do PBF no município de Barreiras/BA.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos dos seguintes indivíduos: ser do sexo feminino, entre 20 e 59 anos, ser cadastrado na USF da coleta e beneficiária do PBF. Já os critérios de exclusão foram: mulheres que não aceitem participar da pesquisa e gestantes.

Coleta de Dados

Antes de início da coleta de dados, foi realizada uma reunião com os Agentes Comunitários de Saúde (ACS). Por meio deles tivemos contato com os participantes da pesquisa, que foram informados sobre a pesquisa e convidados a se dirigirem até a USF para a coleta de dados. Outros participantes foram abordados na sala de espera da USF pelos pesquisadores. Aquelas beneficiárias aceitassem participar da pesquisa eram encaminhadas para a realização da coleta de dados.

A coleta de dados foi realizada na USF, mais especificamente nos consultórios, onde aplicamos o formulário de cadastro e acompanhamento nutricional do SISVAN (Sistema Nacional de Vigilância Alimentar e Nutricional) e realizamos a aferição das medidas antropométricas. O formulário do SISVAN permitiu que coletássemos alguns dados sociodemográficos como idade, raça/cor e escolaridade. Já as medidas antropométricas aferidas foram: peso, altura e Circunferência da Cintura, além da mensuração de indicadores, como Índice de Massa Corporal, Índice de Conicidade, da Razão Cintura/Estatura. Para aferição das medidas utilizamos a balança digital, estadiômetro e fita métrica inelástica. Além disso, para a coleta de dados toda a equipe foi treinada e padronizada, sendo composta por docentes e discentes do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Oeste da Bahia (UFOB).

Avaliação da adiposidade corporal

Para a avaliação da adiposidade corporal foram realizadas as seguintes medidas: peso, estatura e circunferência da cintura. A partir dessas medidas calculou-se alguns indicadores de adiposidade: IMC, IC e RCE.

Para a aferição do peso, foi utilizada a balança do tipo plataforma digital, com capacidade de 150 kg e escala de divisões de 100g. Os sujeitos ficaram em pé sob a balança, sem os calçados e vestidos com roupas leves. Para a mensuração da estatura utilizou-se o estadiômetro fixo. Para esta medida o indivíduo teve que permanecer descalço, com os braços ao longo do corpo ereto, mantendo os olhos fixos em um plano horizontal, paralelo ao chão. Em relação à CC, a pessoa entrevistada esteve em pé frente para o pesquisador, onde o mesmo com o auxílio de uma fita métrica inelástica realizou a medida no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca.

Índice de massa corporal (IMC)

Para o cálculo de IMC usamos os seguintes dados: Peso e altura. O resultado obtido se dá pela multiplicação do valor da altura (altura²), dividido pelo peso. Para classificação do estado nutricional a partir do IMC utilizamos os valores de referências específicos para a população adulta recomendada pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 1995). Ou seja, valores menores de 18,5 kg/m² indicam desnutrição; entre 18,5 e 24,9kg/m², eutrofia; valores entre 25 e 29,9kg/m² apontam uma situação de sobrepeso; e resultados acima de 30 kg/m², obesidade.

Circunferência da cintura (CC)

Para identificação de distribuição de gordura foi usada a medida da CC, segundo as técnicas de Lohman (1988). Os pontos de corte para a CC para em mulheres são: ≥ 80 risco elevado para desenvolvimento de complicações metabólicas associadas à obesidade e ≥ 88 classifica, como risco muito elevado (*National Institutes of Health*, 2000).

Razão cintura estatura (RCE)

A RCE foi utilizada como indicador, pois, ela pressupõe-se que para determinada estatura há uma quantidade aceitável de gordura na região do tronco. Para a classificação deste indicador utilizou-se como referência os de pontos de corte para a RCE, proposto por Ashwell e Hsieh (2005), onde o percentil 90 corresponde a 0,50, como limite para o diagnóstico do excesso de gordura abdominal. Sendo assim, valores superiores ao percentil 90 ou 0,50, indica risco cardiovascular aumentado.

Índice de Conicidade (IC)

Para a avaliação do índice de conicidade foi utilizada a seguinte fórmula matemática (VALFEZ, 1991).

$$\text{Índice C} = \frac{\text{Circunferência da Cintura (m)}}{\text{Estatura (m)}}$$

$$\frac{0,109\sqrt{\text{Massa corporal (kg)}}}{\text{Estatura (m)}}$$

O estudo de Pitanga e Lessa (2007), apontaram como ponto de corte para o IC os seguintes valores $\geq 1,25$ para homens e $\geq 1,18$ para mulheres.

Análises estatísticas

O armazenamento e análise estatística dos dados foram realizados utilizando o programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0. Inicialmente os resultados foram apresentados por meio da análise descritiva, com média e desvio padrão para as variáveis contínuas. Além disso, foram calculados os coeficientes de correção de Pearson, também entre as variáveis quantitativas,

para verificar a correlação entre os indicadores de adiposidade (IMC, RCE e IC) e a CC. Por fim, para avaliar o desempenho diagnóstico dos indicadores na identificação da adiposidade corporal, foi realizada a análise na curva ROC (*Receiver Operating Characteristic*). Para todas as análises foi adotado um nível de significância de $p < 0,05$.

Aspectos Éticos

Este estudo foi desenvolvido conforme as normas de pesquisa envolvendo seres humanos, e por isso foi submetido à análise do Comitê de Ética e aprovado segundo o parecer nº3.103.894. A participação das mulheres na pesquisa ocorreu de forma voluntária e dependente da assinatura ou impressão digital no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As mesmas foram orientadas sobre os objetivos e métodos da pesquisa.

RESULTADOS

Foram avaliadas 37 mulheres beneficiárias do PBF, com média de idade de 38,43 ($\pm 9,51$) anos. A tabela 1 apresenta os valores das médias e desvios padrão para os principais indicadores estudados, com destaque para o IMC, CC e RCE. Observou-se que mulheres apresentaram um IMC médio de 26,26 ($\pm 4,42$) kg/m^2 , uma CC média de 86,28 ($\pm 10,86$) cm, e uma RCE de 0,54 ($\pm 0,61$).

Tabela 1 - Análise descritiva dos indicadores de adiposidade corporal em mulheres do Programa Bolsa Família. Barreiras-BA, 2019.

Variáveis	Média (DP)
Idade (anos)	38,43 ($\pm 9,51$)
Peso (kg)	67,12 ($\pm 14,32$)
Altura (m)	1,59 ($\pm 0,05$)
IMC (Kg/m^2)	26,26 ($\pm 4,42$)
CC (cm)	86,28 ($\pm 10,86$)
RCE	0,54 ($\pm 0,061$)
IC	1,22 ($\pm 0,098$)

Fonte: Autoria Própria. Onde: IMC: Índice de Massa Corporal, CC: Circunferência da Cintura, RCE: Razão Cintura/Estatura, IC: Índice de conicidade.

Na tabela 2, estão apresentados os dados de correlação entre a circunferência da cintura, medida usada como padrão ouro e os indicadores de adiposidade corporal. Observou-se que todos os indicadores analisados apresentaram uma correlação positiva e forte com a circunferência da cintura, sendo

estatisticamente significantes, com destaque para a RCE, que apresentou o maior valor no coeficiente de correlação.

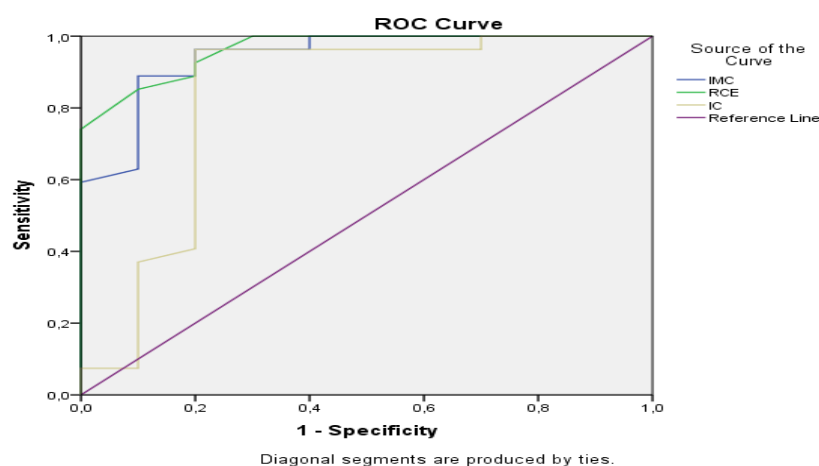
Tabela 2-Correlação entre circunferência da cintura (CC) e outros indicadores de adiposidade e gordura corporal em mulheres. Barreiras-BA, 2019.

Variáveis	Circunferência da Cintura	p-valor
Peso(kg)	0,853 **	0,000
IMC	0,883 **	0,000
RCE	0,967 **	0,000
IC	0,644 **	0,000

Fonte: Autoria Própria. Onde: IMC: Índice de Massa Corporal, CC: Circunferência da Cintura, RCE: Razão Cintura Estatura, IC: Índice de conicidade.

Utilizou-se a curva ROC (figura 1) para comparação entre CC com os outros indicadores, com objetivo de analisar qual desses indicadores também pode ser empregado de forma satisfatória para avaliação da adiposidade corporal. Verificou-se através da curva que o IMC e a RCE apresentaram maior desempenho como indicador de adiposidade corporal. O IMC apresentou uma área sob a curva ROC de 0,94 e a RCE área de 0,96. (Tabela 3).

Figura 1. Curva ROC: Comparação entre Circunferência da Cintura e outros indicadores de adiposidade corporal em mulheres do Programa do Bolsa Família. Barreiras, BA. 2019.



Fonte: Autoria Própria.

Tabela 3. Áreas sob a Curva ROC, melhor variável para determinar o excesso de gordura corporal em mulheres beneficiárias do PBF. Barreiras-BA, 2019.

IMC	RCE	IC
-----	-----	----

ROC (área)	0,943	0,963	0,828
Desvio Padrão	0,042	0,028	0,100
p-valor	0,000	0,000	0,002

Fonte: Autoria Própria. Onde: ROC: *Receiver Operating Characteristic*, IC: Índice de confiança.

DISCUSSÃO

Neste estudo observou-se que os indicadores de adiposidade (IMC, RCE, IC) podem ser utilizados na investigação da adiposidade corporal em mulheres do PBF, pois apresentam um bom desempenho, quando comparados com outros indicadores já utilizados, como a CC.

A literatura científica de certa forma já aponta resultados semelhantes aos que foram encontrados no estudo. Sales et al. (2012), por exemplo, investigaram a associação entre os indicadores antropométricos (IMC, RCQ, RCE, CC) em homens e mulheres com idade entre 18 e 50 anos, e concluíram que o IMC apresentou uma melhor associação com o percentual de gordura corporal. Observou-se também uma significativa correlação dessas variáveis (IMC, RCE, IC) com a CC, medida usada como referência neste estudo para a avaliação de adiposidade corporal. Ou seja, existe uma concordância entre esses indicadores de adiposidade corporal (FERRIANI et al., 2017).

As variáveis que apresentaram um maior desempenho como indicador de adiposidade corporal neste estudo foram o IMC e a RCE, sendo que a RCE ainda apresentou um desempenho melhor em relação ao IMC. Um estudo realizado por Reis (2018), com adultos e idosos atendidos ambulatorialmente em Salvador (BA), mostrou que a RCE possui uma associação significativa com outros indicadores de adiposidade IMC, CC, RCQ. Dumith et al. (2009), em um estudo realizado com adultos jovens na cidade de Pelotas (RS), encontraram que tanto o IMC, quanto a RCE apresentaram associação positiva com o percentual de gordura.

Sob o mesmo ponto de vista, Barbosa (2013) realizou uma revisão de literatura com o intuito de identificar os indicadores antropométricos associados ao risco cardiovascular em adultos e concluiu que a RCE, CC e IMC foram os indicadores antropométricos que apresentaram melhor associação com fatores de risco cardiovascular. Além do mais, a RCE parece ser o indicador antropométrico de risco cardiovascular mais seguro e com maior aplicabilidade para ser utilizado na prática clínica. Rodrigues et al. (2010), em um estudo para avaliar a associação entre a RCE e a hipertensão e síndrome metabólica em homens e mulheres residentes na zona urbana de Vitória-ES, encontraram que a RCE foi a medida que apresentou uma maior associação tanto com a hipertensão, quanto com a síndrome metabólica.

Resultados semelhantes foram observados em um estudo de Barroso (2017), realizado com mulheres adultas em Niterói (RJ), em que o IMC e CC foram os indicadores mais utilizados para avaliar sobrepeso, obesidade, e risco cardiovascular, enquanto a RCE foi considerado um bom indicador antropométrico para identificação de adiposidade corporal e risco cardiovascular. Do mesmo modo, em um estudo realizado por Almeida (2009) para avaliar o desempenho de diferentes pontos de corte do índice de IC, Razão Cintura Quadril (RCQ), CC e da RCE para discriminar risco coronariano elevado em mulheres., observou-se que esses indicadores antropométricos apresentaram desempenhos satisfatórios e semelhantes para discriminar o risco coronariano elevado.

Apesar da RCE e o IMC mostrarem um desempenho melhor para a avaliação da adiposidade abdominal, bem como para apontar risco cardiovascular ou coronariano, outros indicadores também são também podem ser empregados para a mesma avaliação. Na literatura encontramos vários indicadores que podem ser utilizados para essa mensuração, como é indicado pelo estudo realizado por Eickemberg et al. (2020), para avaliar a precisão de indicadores de obesidade abdominal (OA), em participantes do ELSA-Brasil de 35 a 74 anos, onde foram avaliados três indicadores de OA (CC, RCQ, IC) e concluíram que a CC entre os homens e a RCQ e o IC entre ambos os sexos, apresentaram alto poder para discriminar obesidade abdominal, sendo o IC o melhor indicador neste estudo. Pitanga et al. (2009) com um intuito de comparar a razão cintura/estatura com outros indicadores antropométrico de adiposidade (CC, RCCQ, IC, IMC), como preditor de risco coronariano em adultos, concluíram que os indicadores de obesidade abdominal (CC, RCCQ, IC) são melhores para avaliação do risco coronariano elevado do que o IMC.

Outra característica importante deste estudo foram os elevados valores dos indicadores de adiposidade, o que pode significar uma possível situação de excesso de peso ou obesidade nas mulheres do PBF, bem como um provável risco elevado para desenvolvimento de complicações metabólicas associadas à obesidade. As mulheres apresentaram um IMC médio de 26,26 ($\pm 4,42$) kg/m², uma CC média de 86,28 ($\pm 10,86$)cm, e uma RCE de 0,54 ($\pm 0,61$). Este resultado é semelhante com os obtidos por Rosa (2011), em um estudo que avaliou o estado nutricional e o consumo de alimentos de beneficiários do PBF em Porto Alegre-RS, onde a maioria (72,3%) das mulheres avaliadas apresentaram excesso de peso e a metade (57,4%) apresentaram valores elevados de CC (≥ 80 cm).

Também é possível observar resultados parecidos aos obtidos nesse trabalho em um estudo realizado por Lima (2011), onde foi avaliado o estado nutricional de população adulta beneficiária do PBF no município de Curitiba. Cerca de 27,1% da população encontrava-se obesa e 48,2% da população possuem medidas que apontam risco muito aumentado para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, segundo a CC. Outro estudo, com o intuito de avaliar o estado nutricional dos beneficiários do PBF em Sobral-CE, a partir dos dados do SISVAN, observou-se que há uma elevada prevalência de excesso de

peso (33,4 %) e obesidade (16,6%) entre as mulheres adultas beneficiárias do PBF, mostrando mais uma vez que o sobrepeso e a obesidade podem estar presentes neste público (PERES,2008).

Existem vários fatores associados com o sobrepeso e obesidade, com destaque para aqueles relacionados à alimentação. O PBF promove o acesso aos alimentos, mas muitas famílias não adquirem alimentos de qualidade nutricional e consequentemente os beneficiários tendem a desenvolver doenças como obesidade, diabetes, hipertensão. É o que podemos observar em um estudo realizado por Cabral e Colaboradores (2013), com o intuito de avaliar o perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do PBF de Maceió (AL), onde observou-se um excessivo consumo de alimentos ricos em carboidratos, lipídios, açúcares e também uma baixa ingestão de vitaminas como folato, vitamina E, vitamina C, riboflavina e minerais como o cálcio, magnésio, zinco e fibras. Do mesmo modo, Carvalho et al. (2021), ao comparar a prevalência e a tendência dos fatores de risco e proteção de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) entre mulheres beneficiárias e não beneficiárias do PBF, observou-se que as mulheres beneficiárias estiveram mais expostas a fatores de risco para DCNT em relação às não beneficiárias, onde as mesmas apresentaram um menor consumo de frutas, verduras, legumes e um maior consumo de refrigerantes e também uma maior prevalência de excesso de peso e obesidade. Observa-se também esse perfil alimentar com alimentos com maior densidade calórica e menor teor de micronutrientes (vitaminas e minerais) entre os beneficiários do PBF em um estudo realizado por (Castiñeira,2009).

Algumas limitações foram encontradas para a realização deste estudo. Destacamos as dificuldades operacionais para a realização da coleta de dados, principalmente por conta incipiente incentivo para a realização de pesquisa científica no Brasil e em Universidades periféricas, que impacta na disponibilidade de recursos, materiais e equipamentos. Além disso, apontamos as dificuldades de ambiência para a coleta, considerado os entraves que as USF enfrentam, com a precarização que vem acontecendo no SUS e que afeta diretamente a realização de qualquer atividade que possa ser realizada nesses espaços. Além disso, poderíamos também ter realizado outras medidas de avaliação corporal, como por exemplo, a circunferências do quadril. E por fim, o tamanho da amostra pode ter influenciado nos resultados da análise estatística.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados podemos concluir que os indicadores estudados (IMC, CC, IC e RCE), foram considerados como bons preditores para avaliação de adiposidade corporal em mulheres do PBF, com destaque para a RCE. Além do mais, observou-se que este público apresentou elevados valores para esses indicadores de adiposidade, apontando possíveis situações de excesso de peso e obesidade nas mulheres do PBF.

Desta forma, os profissionais de saúde podem usar estes indicadores para avaliar a adiposidade corporal tanto na prática clínica, quanto em pesquisas envolvendo este público. A partir desses resultados, espera-se contribuir para orientar políticas públicas de prevenção, controle e monitoramento da obesidade, e também na vigilância alimentar e nutricional.

REFERENCIAS

ASHWELL M.; HSIEH S. D. Six reasons why the waist-to-height ratio is a rapid and effective global indicator for health risks of obesity and how its use could simplify the international public health message on obesity. **Int J Food Sci Nutr.** v.56, n.5, p.303-7, 2005. 10.1080 / 09637480500195066

ALMEIDA, Rogério. T.; ALMEIDA, M. M. G.; ARAÚJO, T. M. Obesidade abdominal e risco cardiovascular: desempenho de indicadores antropométricos em mulheres. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia.** v. 92, n. 5. pp. 375-380.2009. 10.1590/S0066-782X2009000500007

BARROSO, T. A.; MARTINS, L.B.; ALVES, R.; GONÇALVES, A. C. S.; BARROSO, S. G.; ROCHA, G. S. Associação Entre a Obesidade Central e a Incidência de Doenças e Fatores de Risco Cardiovascular. **Int J Cardiovasc Sci,** v.30, n.5, p.416-24,2017.10.5935/2359-4802.20170073

BARBOSA, D.C. L. Indicadores antropométricos de risco cardiovascular em adultos. Brasília-DF, 2013. **Monografia** (Bacharelado em Nutrição) Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: obesidade.** Brasília, 2014.

BRASIL. Ministério da Cidadania. Secretaria Nacional de Renda de Cidadania (Senarc). **Manual de Gestão do Programa Bolsa Família.** 3ª ed., atualizada. Brasília, 2018.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 10.836, de 9 de janeiro de 2004.** Cria o Programa Bolsa Família e dá outras providências. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Vigitel Brasil 2016: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2016.** Brasília, 2017.

CABRAL, M. J.; VIEIRA, K. A.; SAWAYA, L. A.; FLORÊNCIO, T.M. M. T. Perfil socioeconômico, nutricional e de ingestão alimentar de beneficiários do Programa Bolsa Família. **Estudos Avançados.** v. 27, n. 78, p. 71-87. 2013. 10.1590/S0103-40142013000200006

CANELLA, D. S.; DURAN, A. C.; CLARO, R. M. Malnutrition in all its forms and social inequalities in Brazil. **Public Health Nutr.** 2020. 10.1017 / S136898001900274X

CARVALHO, Q. H.; SÁ, A. C. M. G. N.; BERNAL, R. T. I.; MALTA, D.C. Distribution of indicators for chronic non-communicable diseases in adult women beneficiaries and non-beneficiaries of the Bolsa Família Program Vigitel 2016–2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** 2021, v. 24. 2021.10.1590/1980-549720210011.supl.1

CASTIÑEIRA, R. B.; NUNES, L. C.; RUNGO, P. Impacto de los programas de transferencia condicionada de renta sobre el estado de salud: el Programa Bolsa Familia de Brasil. **Rev. Esp. Salud Pública**, v. 83, n. 1, p. 85-97. Madrid, 2009.

COTTA, R. M. M.; MACHADO, J.C. Programa Bolsa Família e segurança alimentar e nutricional no Brasil: revisão crítica da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**. 33(1), 2013.

DUMITH, S. C.; MACIEL, F. V.; BORCHARD, J.L.; ALAM, V.S.; SILVEIRA, F.C.; PAULITSCH, R.G. Preditores e condições de saúde associados à prática de atividade física moderada e vigorosa em adultos e idosos no sul do Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. 2019, v. 22, Mar 2019.

EICKEMBERG, M.; AMORIM, L. D. A. F.; ALMEIDA, M.C.C.; PITANGA, F. J. G.; AQUINO, E.M. L.; FONSECA, M.J.M; MATOS, S. M.A. Obesidade abdominal no ELSA-Brasil: construção de padrão-ouro latente e avaliação da acurácia de indicadores diagnósticos. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 25, n. 8, pp. 2985-2998. 2020. doi.org/10.1590/1413-81232020258.20992018

FERREIRA, V. A.; MAGALHÃES, R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, p. 2279-2287, 2011. 10.1590/S1413-81232011000400027

FERRIANI, L. O.; MARTINS, L.VL.; PIZETTA, L.C.; SILVA, D. A. Concordância entre parâmetros antropométricos de obesidade na avaliação do risco cardiovascular em uma amostra de funcionários do setor de alimentação coletiva. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**. v. 19, n. 3, p. 128-134, 2017.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2019: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2019

LINS, A. P. M.; SICHIERI, R.; COUTINHO, W. F.; RAMOS, E.G.; PEIXOTO, M.V.M.; FONSECA, V. M. Alimentação saudável, escolaridade e excesso de peso entre mulheres de baixa renda. **Ciênc. saúde coletiva**. v. 18, n. 2, p. 357-366, Rio de Janeiro, 2013. 10.1590/S1413-81232013000200007

LIMA, F. E. L.; RABITO, E.I.; DIAS, M. R. M. G. Estado nutricional de população adulta beneficiária do Programa Bolsa Família no município de Curitiba, PR. *Rev. bras. Epidemiol.* v. 14, n. 2, p. 198-206. São Paulo, 2011. 10.1590/S1415-790X2011000200002

LOHMAN, T. G. **Anthropometric Standardization Reference Manual**. Champaign, Illinois: Human Kinetics, p. 28-80, 1988.

MARTINS, I. S; MARINHO, S. P.; O potencial diagnóstico dos indicadores da obesidade centralizada. **Rev. Saúde Pública**. v.37, n.6. São Paulo, 2003. 10.1590/S0034-89102003000600011

MEDEIROS, M.; BRITTO, T.; SOARES, F. Programas focalizados de transferências de renda no Brasil: contribuições para o debate. **Texto para Discussão nº 1283**. Brasília: IPEA, 2007.

MOTA, J. F.; RINALDI, A. E. M.; PEREIRA, A. F.; ORSATTI, F.L.; BURINI, R. C. Indicadores antropométricos como marcadores de risco para anormalidades metabólicas. **Ciênc. saúde coletiva**. v. 16, n. 9, p. 3901-3908, Rio de Janeiro, 2011. 10.1590/S1413-81232011001000026

NATIONAL INSTITUTES OF HEALTH. **The practical guide identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults.** Bethesda, MD: 2000.

PERES, E. C.; FREITAS, C. L. Estado nutricional dos beneficiários do programa Bolsa Família no município de Sobral- CE. **SANARE**, v.7, n.1, p. 56-63. Sobral,2008.

PESQUISA DE ORÇAMENTOS FAMILIARES 2008-2009: antropometria e estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2010.

PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Índices antropométricos de obesidade como instrumento de rastreamento de alto risco coronariano em adultos na cidade de Salvador - Bahia. **Arq. Bras. Cardiol.** vol.85, n.1 p.26-31, 2005. 10.1590/S0066-782X2005001400006

PITANGA, F. J. G. HAUN, D. R.; LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. **Revista da Associação Médica Brasileira.** v. 55, n. 6, pp. 705-711.fev,2010.10.1590/S0104-42302009000600015

PITANGA, F. J. G. Antropometria na avaliação da obesidade abdominal e risco coronariano. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano.** v. 13, n. 3, p. 238-241. Jul, 2011. <https://doi.org/10.1590/1980-0037.2011v13n3p238>

REIS, G. M. S. Razão cintura/estatura e indicadores antropométricos de adiposidade. Salvador, BA. **BRASPEN J.** 2018.

RODRIGUES S. L.; BALDO, M. P.; MILL, José. G. Associação entre a razão cintura-estatura e hipertensão e síndrome metabólica: estudo de base populacional. **Arq Bras Cardiol.** vol.95, n.2,p.186-91, Vitória, Espírito Santo, 2010. 10.1590 / S0066-782X2010005000073.

ROSA, J. A. O. Estado nutricional e consumo de alimentos de beneficiários do Bolsa Família em uma unidade básica de saúde de Porto Alegre-RS. **Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação.** Universidade do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Porto Alegre, 2011.

SAMPAIO, L. R. S.; FIGUEIREDO, V. C. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Rev. Nutr,** v. 18, n. 1, p. 53-61.Campinas, 2005. 10.1590 / S1415-52732005000100005.

SALES, M. M. S.;BROWNE, R. A. V.; MORAES, J. F. V. N.; ASANO, R. Y.; CAMPBELL, C.S. G.;SIMÕES, H.G. Índice de massa corporal estima percentual de gordura corporal calculado pela espessura de dobras cutâneas em mulheres adultas. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**, 21, n. 2, p. 5-11, 2012. 10.18511/0103-1716/rbcm.v21n2p5-10

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Physicalstatus the use and interpretation of anthropometrics. Report of a World Health Organization.** Expert Committee. WHO. Tech Rep Ser., 854: 1-452, 1995

