

## PERFIL ANTROPOMÉTRICO E BIOQUÍMICO DOS ESTUDANTES DO IFRO CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE.

Natália Thais B. Silva<sup>1</sup> \*, Sara Daniele A. Pinheiro<sup>1</sup>, Rodrigo L. Silva<sup>2</sup>, David L. S. Ferreira<sup>3</sup>; Ilma Paula C. Silva<sup>4</sup>, Lidiane Cristina J. G. Jardim<sup>4</sup>, Joelma C. H. Santos<sup>4</sup>; Fernanda R. C. Colen<sup>4</sup>, Thiago P. Lima<sup>5</sup>.

1. Estudante de IC do Curso Técnico em Química, IFRO Campus Porto Velho Calama
2. Estudante de IC do Curso Técnico em Finanças, IFRO Campus Porto Velho Zona Norte
3. Estudante de IC do Curso Tecnológico em Gestão Pública, IFRO Campus Porto Velho Zona Norte
4. Técnicos da Equipe Multiprofissional, IFRO Campus Porto Velho Zona Norte
3. Professor de Matemática do Curso Técnico em Química - IFRO / Orientador

**Resumo:** O Instituto Federal de Rondônia - IFRO busca contribuir para o pleno desenvolvimento do estudante não apenas no âmbito educacional, mas também contemplando aspectos fundamentais como a saúde, assim, este trabalho buscou traçar o perfil antropométrico e bioquímico dos estudantes do IFRO *Campus* Zona Norte matriculados entre 2014 e 2015. Para definição dos dados antropométricos foram realizadas aferição de peso, estatura e circunferência da cintura, cálculo do índice de massa corpórea com 170 estudantes. Os dados bioquímicos foram coletados através de exames de sangue. Entre os participantes 68% eram mulheres e 32% homens. A idade média foi de 35 anos numa amplitude de 18 a 55. Os dados do IMC revelaram que os homens apresentam melhor índice de massa corpórea (26) em relação às mulheres (29). Quanto aos exames bioquímicos os valores encontrados na maioria dos casos estavam dentro dos valores de referência ideais.

**Autorização legal:** O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do IFRO, CAAE 49390115.3.0000.5653, Número do Parecer: 1.333.326.

**Palavras-chave:** Antropometria; Bioquímica; Educação.

**Apoio financeiro:** Instituto Federal de Rondônia – IFRO, Edital 38/2016.

### Introdução:

A Política de Assistência Estudantil – PAE, executada no âmbito do IFRO, tem como finalidade ampliar as condições de permanência e êxito no processo educativo do estudante. Dentre os programas previstos na PAE temos o Programa de Atenção à Saúde e Apoio Biopsicossocial – PROASAB que objetiva trabalhar na perspectiva da promoção da saúde, prevenção de doenças, assistência médica, odontológica e psicossocial inicial aos estudantes do IFRO.

Propor, desenvolver e avaliar ações voltadas à promoção da saúde, bem como à prevenção de doenças e agravos são objetivos deste programa. Conforme dados coletados pela Coordenação de Assistência ao Educando – CAED, sobre o perfil dos alunos do *Campus* Porto Velho Zona Norte, dos 90 alunos matriculados em 2014/2, foi possível verificar que 14% possui entre 18 a 21 anos, 41% estão entre 22 a 30 anos, 42% entre 31 a 50, e 3% tem mais de 50 anos, demonstrando que são pessoas com mais experiência de vida.

Embora seja um processo natural, o envelhecimento submete o organismo a diversas alterações. Entre elas, o peso e a estatura tendem a diminuir, bem como a massa magra, há aumento de tecido adiposo na região abdominal e diminuição desse tecido na região dos braços e relaxamento da musculatura abdominal. Isso repercute nas condições de saúde e no estado nutricional dos indivíduos (CHUMLEA et al., 1995).

Desse modo, avaliar a saúde do estudante é de grande importância, pois se realizada periodicamente pode detectar mudanças precoces, possibilitando a intervenção de forma adequada, com o objetivo de prevenir doenças, promover uma vida mais saudável, mantendo ou recuperando o estado nutricional (RAMOS, 2008).

Considerando que o IFRO busca contribuir para o pleno desenvolvimento do estudante, bem como sua permanência e êxito no processo educativo, promovendo o atendimento das necessidades do estudante não apenas no âmbito educacional, mas também contemplando aspectos fundamentais como a saúde, e, ao considerar que o objetivo principal dos cursos técnicos e tecnológicos é capacitar cidadãos para o mercado de trabalho, desenvolver ações que promovam a saúde do estudante resultará não apenas em melhores resultados acadêmicos, mas também refletirá no desempenho dos mesmos no dia a dia de trabalho.

No *Campus* Porto Velho Zona Norte são oferecidos cursos técnicos subsequentes e de Graduação, que diferentemente dos cursos integrados, não possuem aulas de Educação Física, todavia, permanece o dever da instituição de incentivar hábitos saudáveis como meio de combater os danos causados à saúde pela forma de vida urbana atual (SAMULSKI; LUSTOSA, 1996).

Este estudo se justifica, então, pela necessidade de se obter maiores conhecimentos sobre alguns componentes que comprometem a qualidade de vida, tão evidenciados atualmente como a obesidade e a gordura corporal, questões relacionadas à doenças crônicas como diabetes e hipertensão, além de verificar possíveis alterações nos rins e fígado e fatores de risco cardiovascular, podendo assim, trabalhar junto aos estudantes formas de prevenção e/ou controle.

Nesse sentido, esta pesquisa tem como objetivo principal traçar o perfil antropométrico e bioquímico dos estudantes presenciais do IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte e avaliar os possíveis casos de sobrepeso,

obesidade e Índice de Massa Corpórea – IMC, relacionando a dados sobre estilo de vida e exames bioquímicos, como maneira de desenvolver um primeiro diagnóstico de doenças pré-existentes, podendo a Coordenação de Assistência ao Educando identificar como esses fatores podem influenciar no processo de ensino e aprendizagem, bem como desenvolver ações voltadas para a promoção da saúde dos estudantes.

### Metodologia:

A pesquisa teve uma abordagem quanti-qualitativa sendo do tipo descritiva e exploratória onde os sujeitos do presente estudo, de caráter transversal, foram os alunos devidamente matriculados nos cursos técnicos em Informática para Internet e Finanças e no curso superior de Tecnologia em Gestão Pública do IFRO *Campus* Porto Velho Zona Norte, na modalidade presencial. Estima-se que o *Campus* possua 250 estudantes presenciais, sendo 70 alunos do curso técnico em Finanças, 55 alunos do curso técnico em Informática para Internet e 120 alunos do curso de tecnologia em Gestão Pública. Deste universo amostral foi retirada amostra probabilística de 170 estudantes.

A aferição do peso foi realizada utilizando-se a balança antropométrica da marca Ramuza. Os estudantes foram pesados com o mínimo de roupa possível e sem sapatos, colocados em posição ereta, olhando para frente e com os pés formando um ângulo de 45°, com os calcanhares juntos, permanecendo em posição firme e com os braços ao longo do corpo (FAGUNDES et al., 2004).

Para medição da altura os estudantes foram posicionados eretos, encostados na escala antropométrica, com as mãos soltas e relaxadas, com os pés juntos, calcanhares, nádegas, costas e face posterior da cabeça em contato com a escala, tomando o cuidado para que a medida fosse feita na parte mais alta do crânio, formando um ângulo de 90° entre o topo da cabeça e a escala de medida.

A mensuração da circunferência abdominal foi realizada por profissional de educação física. Os estudantes foram convidados a se deslocarem para o ambulatório do campus, onde foi realizada a mensuração. A medida da circunferência abdominal foi realizada utilizando-se parâmetro de dois dedos abaixo da cicatriz umbilical e categorizada segundo o sexo. Para o feminino adotaram-se os pontos de corte de > 88 cm e para os homens a circunferência abdominal > 102 cm, expressando risco de doenças cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2005).

Os dados bioquímicos foram coletados através dos seguintes exames: Hemograma completo, Glicemia, Lipidograma, TGO, TGP, Exame de Urina, Parasitológico, Uréia, Creatinina e Ácido Úrico.

Os participantes receberam auxílio em dinheiro no valor de R\$ 130,00, provenientes da Política de Assistência Estudantil do IFRO, para custear os exames que foram realizados em laboratório. Os resultados foram discutidos individualmente entre o estudante e a Enfermeira do *Campus*, após isso, os dados foram tabulados.

### Resultados e Discussão:

Dos 170 estudantes avaliados, 67,6% eram do sexo feminino, a maioria no intervalo etário dos 30 aos 36 anos ( $33,4 \pm 15,4$ ), do primeiro ao quinto período de Gestão Pública e do primeiro ao terceiro período dos cursos de Informática para Internet e Finanças (tabela 1).

Tabela 1. Características demográficas dos estudantes do presenciais do IFRO Campus Porto Velho Zona Norte. Porto Velho-RO, 2016.

	Geral %(n)	Feminino % (n)	Masculino % (n)
Amostra	100 (170)	68 (115)	32 (55)
Idade (anos)*	$33,4 \pm 15,4$	$32,4 \pm 14,4$	$35,6 \pm 17,6$
Faixa Etária			
18  - 24	15 (25)	17 (19)	11 (6)
24  - 30	25 (43)	27 (31)	22 (12)
30  - 36	35 (60)	39 (45)	27 (15)
36  - 43	15 (25)	13 (15)	18 (10)
43  - 49	7 (12)	3 (4)	15 (8)
49  - 55	3 (5)	1 (1)	7 (4)

Fonte: Elaborado pelos pesquisadores. \* Média  $\pm$  desvio padrão.

A antropometria tem sido apontada como o indicador para avaliar o estado nutricional coletivo, principalmente pela facilidade de obtenção das medidas que podem ser válidas e confiáveis quando a pessoa que as coleta possui treinamento adequado e as aferições sejam devidamente padronizada (GOMES; ANJOS; VASCONCELLOS, 2010).

O índice antropométrico mais utilizado é o Índice de Massa Corporal (IMC), parâmetro estipulado pela Organização Mundial de Saúde para diagnóstico da obesidade obtido por intermédio do cálculo da relação entre peso corpóreo (Kg) e estatura (m)<sup>2</sup> dos indivíduos.

Embasados neste parâmetro, são considerados obesos, os indivíduos que possuem a relação do IMC superior ou igual a 30 Kg/m<sup>2</sup> (WHO, 1997).

Apesar de não indicar a composição corporal, a facilidade de sua mensuração e a grande disponibilidade de dados de massa corporal e estatura, além de sua relação com morbimortalidade, parecem ser motivos suficientes para a utilização do IMC como indicador do estado nutricional em estudos epidemiológicos (GOMES; ANJOS; VASCONCELLOS, 2010).

A circunferência da cintura, que expressa a concentração de gordura abdominal, em especial a gordura visceral, é apontada como importante preditor de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) particularmente para doenças cardiovasculares e diabetes (ACUNA; CRUZ, 2004).

A tabela 2 detalha as características antropométricas dos estudantes, com dados expressos em média e desvio padrão, com significância dos dados calculados entre os grupos feminino e masculino.

Tabela 2. Características antropométricas dos estudantes presenciais do IFRO Campus Porto Velho Zona Norte. Porto Velho-RO, 2016.

Variáveis Antropométricas	Geral (n=170) $\bar{x} \pm DP$	Feminino (n=115) $\bar{x} \pm DP$	Masculino (n=55) $\bar{x} \pm DP$
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	28,2 ± 6,4	29,1 ± 6,5	26,5 ± 6,2
CC (cm)	91,9 ± 14,5	90,1 ± 15,4	95,6 ± 12,8
%G	24 ± 12	26 ± 13,7	20 ± 8,3
DCT (%)	112,6 ± 50,4	117,7 ± 53,3	101,8 ± 44,5
DCS (%)	138,1 (50,4)	145,4 ± 55,1	123,6 ± 40,7

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de medições antropométricas. Legenda: IMC - índice de massa corpórea; CC - circunferência da cintura; %G - percentual de gordura, DCT= dobra cutânea triциptal; DCS= dobra cutânea subescapular.

A média encontrada de CC neste estudo foi de 96,6cm para os homens, portanto, dentro da faixa considerada normal, sem complicações metabólicas; já para as mulheres foi de 90,1cm, considerada elevada. Conforme a IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, a medida isolada da circunferência da cintura parece já ser suficiente para estabelecer risco de doença cardiovascular; mas tal risco estaria substancialmente aumentado no caso de circunferência maior que 102cm em homens e 88cm em mulheres.

Para acompanhar o estado nutricional de indivíduos e identificar os distúrbios nutricionais, possibilitando uma intervenção adequada de forma a auxiliar na recuperação e/ou manutenção do seu estado de saúde, além dos métodos objetivos caracterizados como antropometria utiliza-se também os exames bioquímicos (OLIVEIRA, 2009).

Para confirmação diagnóstica foram usados os exames bioquímicos (Hemograma completo, Glicemia, Lipidograma, TGO, TGP, Uréia, Creatinina e Ácido Úrico) que são as medidas mais objetivas do estado nutricional, com a vantagem de possibilitar seguimento de intervenções nutricionais ao longo do tempo além de verificar as funções hepáticas e renais (ACUNA; CRUZ, 2004).

O resultado da análise das variáveis bioquímicas é apresentado na tabela 3.

Tabela 3. Características bioquímicas dos estudantes presenciais do IFRO Campus Porto Velho Zona Norte. Porto Velho-RO, 2016.

Variáveis Bioquímicas	Geral (n=170) $\bar{x} \pm DP$	Feminino (n=115) $\bar{x} \pm DP$	Masculino (n=55) $\bar{x} \pm DP$	Valores de referência
Hematócrito	40,7 ± 2,8	38,9 ± 3	44,6 ± 2,4	40 a 50
Glicemia	93,8 ± 13,3	94,9 ± 14,5	91,4 ± 10,8	≤ 100
Colesterol	156,1 ± 39,1	155 ± 41,9	158,4 ± 33,4	< 190
Triglicerídeos	114,4 ± 48,8	117,7 ± 53,3	104,3 ± 39,4	< 150
TGO	21,5 ± 7,9	22,3 ± 7,6	19,8 ± 8,6	5 a 40
TGP	23,5 ± 13,2	23,9 ± 12,4	22,7 ± 15	7 a 56
Uréia	23,7 ± 6,7	24 ± 7,1	23 ± 6	15 a 45
Creatinina	0,9 ± 0,2	0,9 ± 0,2	0,9 ± 0,3	0,7 a 1,2
Ácido Úrico	4,1 ± 0,8	3,8 ± 0,8	4,8 ± 0,9	2,4 a 6,0

Fonte: Elaborado pelos autores a partir dos exames bioquímicos.

De forma geral os resultados dos testes bioquímicos ficaram dentro do padrão esperado com poucos casos discrepantes.

### Conclusões:

Através dos resultados encontrados, podemos verificar que o perfil antropométrico dos estudantes revelou excesso de peso principalmente para o sexo feminino, como também de gordura corporal, com resultados acima dos parâmetros considerados ideais.

As características do perfil bioquímico estudantes apresentaram resultados adequados para esta faixa etária, com poucos casos discrepantes que foram discutidos entre a enfermeira do Campus e os estudantes individualmente.

Diante do excesso de peso, gordura corporal e níveis de colesterol total acima do preconizado para a faixa etária (em alguns casos), torna-se importante implementar ações de promoção da saúde. Por se tratar de fatores passíveis de intervenção, estratégias de caráter educativo, como medidas de prevenção do aumento de peso, ou manutenção de peso considerados saudáveis, são formas de promover a saúde e qualidade de vida desses alunos. Por fim, cabe enfatizar a necessidade de ultrapassar a fase diagnóstica e propor alternativas de intervenção, sobretudo quando consideramos que a escola é a instituição responsável pela educação formal e pela difusão de comportamentos saudáveis junto a essa população.

O conhecimento do perfil antropométrico e dos exames torna-se uma importante ferramenta para a instituição aprimorar seus programas de assistência estudantil a partir do perfil apresentado pelos alunos, aumentando a eficácia das ações desenvolvidas.

### Referências bibliográficas

ACUNA, K.; CRUZ, T. Avaliação do estado nutricional de adultos e idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, São Paulo, SP, v. 48, n. 3, p. 17, jun. 2004. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27302004000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27302004000300004)>. Acesso em: 2 ago. 2016.

CHUMLEA, W. C. et al. Techniques of assessing muscle mass and function (sarcopenia) for epidemiological studies of the elderly. **J. gerontol.** 50 (Spec):45-51, 1995.

FAGUNDES, A. A. et al. Vigilância alimentar e nutricional - Sisvan: Orientações básicas para a coleta, processamento, análise de dados e informação em serviços de saúde. **Ministério da Saúde**, Brasília, 2004.

GOMES, F. S.; ANJOS, L. A.; VASCONCELLOS, M. T. L. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 23, n. 4, jul./ago. 2010.

OLIVEIRA, L. P. M. et al. Fatores associados a excesso de peso e concentração de gordura abdominal em adultos na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, RJ, v. 25, n. 3, mar. 2009.

RAMOS, L. J. **Avaliação do estado nutricional, de seis domínios da qualidade de vida e da capacidade de tomar decisão de idosos institucionalizados e não-institucionalizados no município de Porto Alegre, RS. 2008.** 68f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia Biomédica) – Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (Org.). I diretriz brasileira de diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, supl. I, abr. 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic, in Report of WHO Consultation on Obesity. **World Health Organization**, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation.** Geneva, 2008.