

IMC EM ESCOLARES DE 12 ANOS DE IDADE

Matheus Xavier Palla¹

Francisco José Fornari Sousa²

RESUMO

Introdução: A obesidade infantil tem crescido muito no Brasil nas últimas duas décadas. Essa pode estar relacionada a fatores hereditários, mas também a maus hábitos alimentares e sedentarismo. **Objetivo:** Pesquisar o IMC em pré-adolescentes de 12 anos. **Metodologia:** A pesquisa é descritiva e diagnóstica e fizeram parte da pesquisa 27 alunos com idade de 12 anos. Foi realizado o teste de IMC (índice de massa corporal) para a coleta de dados, com base no protocolo de Gaya e Gaya (2016). Os dados foram analisados através de estatísticas básicas e apresentados na forma de tabelas. Os resultados foram analisados através de estatística básica (f e %), apresentados na forma de tabelas. **Resultados:** levando em conta toda a amostra, nenhum aluno apresenta baixo peso, (n=9, 75%) de meninos estão com “PESO NORMAL” e (n=11, 52,2%) de meninas estão com “PESO NORMAL”. Já (n=2, 46,7%) de meninos estão com “SOBREPESO” e (n=4, 26,6%) de meninas com “SOBREPESO” e (n=1, 8,33%) está “OBESO” e nenhuma menina está obesa. **Conclusão:** a maioria dos alunos pesquisados esta com o IMC adequado a sua faixa etária conforme tabela do PROESP-BR (data). Os alunos que se encontram com sobrepeso e obesidade deve receber atenção dos familiares e escola para que possam prevenir problemas futuros.

Palavras-Chaves: Obesidade Infantil. Educação Física. Escola.

¹ Acadêmico do curso de Educação Física do Centro Universitário UNIFACVEST.

² Coordenador e professor do curso de Educação Física do Centro Universitário UNIFACVEST.

BMI IN SCHOOLS 12 YEARS OF AGE

Matheus Xavier Palla¹

Francisco José Fornari Sousa²

ABSTRACT

Introduction: Childhood obesity has grown a lot in Brazil in the last two decades. This may be related to hereditary factors, but also to poor eating habits and sedentary lifestyle. **Objective:** To search the BMI in pre-adolescents of 12 years. **Methodology:** The research is descriptive and diagnostic and was part of the study 27 students aged 12 years. The BMI test (body mass index) was performed for the data collection, based on the Gaya and Gaya protocol (2016). The data were analyzed through basic statistics and presented in the form of tables. The results were analyzed through basic statistics (f and%), presented in the form of tables. **Results:** taking into account the whole sample, no student has low weight, (n = 9, 75%) of boys are with "NORMAL WEIGHT" and (n = 11, 52,2%) of girls are with "NORMAL WEIGHT". (n = 2, 46,7%) of boys with "OVERWEIGHT" and (n = 4, 26,6%) of girls with "OVERWEIGHT" and (n = 1, 8,33%) are "OBESO" and no girl is obese. **Conclusion:** most of the students surveyed are with BMI appropriate to their age group according to the PROESP-BR table (date). Students who are overweight and obese should receive attention from family and school so they can prevent future problems.

Word-keys: Child Obesity. PE. School.

1. INTRODUÇÃO

A obesidade infantil tem crescido muito no Brasil nas últimas duas décadas. Essa pode estar relacionada a fatores hereditários, mas também a maus hábitos alimentares e sedentarismo (AGUINALDO, 2004).

Segundo Aguinaldo (2004) atualmente, crianças e jovens possuem uma vida cada vez mais sedentária, devido a diversos fatores como maior acesso a televisão, videogames e computadores, além do aumento do tráfego urbano, limitando as brincadeiras nas ruas, e a falta de espaços como praças, parques e quadras. Essa inatividade física, juntamente com o consumo de comidas cada vez mais calóricas, contribui para o aumento da prevalência de obesidade infantil e juvenil.

A prática de exercícios físicos aliada à alimentação equilibrada são regras fundamentais para todas as crianças.

A criança e o adolescente passam uma parte do dia na escola e, nesse sentido, a Educação Física Escolar torna-se um elo direto entre os alunos e a prática de exercícios físicos. Guedes (1998) afirma que a escola tem sido reconhecida como a instituição em melhor posição para estimular e atender as necessidades de prática de atividade física dos jovens.

Uma alimentação mais saudável e a prática de atividades físicas podem ser favorecidas através de pequenas mudanças nos hábitos das crianças. Por enfrentarem várias complicações decorrentes da vida moderna, é essencial que os pais proporcionem aos filhos uma dieta equilibrada e atividades físicas. (SAMPAIO, 2000)

Bons hábitos alimentares podem ser aprendidos desde cedo, permitindo que a criança conheça desde os seis meses a maior variedade de sabores possível (SAMPAIO, 2001).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A obesidade infantil é caracterizada pelo excesso de gordura acumulada nos tecidos adiposos. Está diretamente ligada a infância, pois é nessa fase, que se adquire a maior parte das células adiposas. Sendo assim, pessoas que apresentam excesso de peso na infância tendem a ser mais obesas na vida adulta em relação aquelas que se tornaram obesa posteriormente, por fazer da obesidade infantil uma via para a obesidade na vida adulta (AGUINALDO, 2004).

Entre os fatores que tem sido associado ao aumento de sobre peso/obesidade é a

ampla disponibilidade e variedade de produtos gostoso, baratos, porem ricos em energia e servida em largas porções; baixo gasto energético ocasionado pelo baixo encorajamento para a realização de atividade física na sociedade moderna (SAMPAIO, 2001).

Intervenções em crianças, principalmente antes dos 10 anos de idade ou na adolescência, reduzem mais a severidade da doença do que quando as mesmas intervenções são realizadas na idade adulta, visto que mudanças na dieta e na atividade física podem ser influenciadas pelos pais e educadores e poucas modificações no balanço calórico são necessárias para causar alterações substanciais no grau de obesidade. (GONÇALVES, 2004, p.209)

Para Sampaio (2001) o objetivo desse processo é, a longo prazo estimulando a mudança de hábitos. Dentro de um plano de alimentação saudável para crianças, o nutricionista prescreve uma dieta para adequação da quantidade de energia a ser ingerida e da proporção dos macronutrientes, além de adequar também os micronutrientes, especialmente ferro e cálcio, para auxiliar no melhor desenvolvimento da criança.

A alimentação tem função direta no rendimento escolar, crianças que não se alimentam adequadamente ficam indispostas, desatentas e agressivas, com isso aprendem mal refletindo nas suas notas e até na repetência de série, essas são algumas das causas mais freqüentes em crianças que apresentam obesidade conforme afirma Gonçalves (2004).

Por ter a educação física escolar à vantagem de ser uma disciplina que atua diretamente sobre a totalidade do desenvolvimento humano, não pode ela deixar que suas ações se restrinjam às práticas mecanicistas esportivistas como ainda vem acontecendo em muitas escolas (o esporte como um fim em si próprio). Qual será o papel da educação física escolar ao priorizar esses conteúdos? Será que é apenas isso o que a educação física tem a ensinar aos alunos? Cabe ao professor compreender que existe um leque de possibilidades para se atingir os objetivos da disciplina, assim como, reconhecer a existência de uma proposta de educação física voltada para a saúde em moldes que ampliam a perspectiva higienista⁴ construída anos atrás (GONÇALVES, 2004).

A educação física serve a numerosos objetivos, tanto de curto quanto de longo alcance e uma autêntica educação física, segundo Gonçalves (2004) não pode reduzir-se ao atendimento de objetivos imediatos, mas, deve estar voltada para o desencadeamento de um processo sócio educacional de caráter permanente. Isso significa que os benefícios trazidos à saúde pela educação física poderão ser observados em um tempo futuro no qual a consciência de corpo e mentes saudáveis e o prazer da prática corporal estarão sempre presentes na vida dos educandos.

Entende-se que a educação física como promotora da saúde e diante do problema exposto neste estudo: a obesidade; podemos esperar que os professores da disciplina

construam meios preventivos à doença, informando seus alunos conceitos sobre aptidão físicas e saúde, e levando a eles subsídios que proporcione a construção de uma perspectiva de vida mais longa e autônoma como relata Aguinaldo (2004).

Weineck (2000) diz que no encontrar no meio escolar, preferencialmente na educação física, projetos que caminhem nesse sentido. E que a educação física esteja aí, utilizando de todas as suas vantagens, enquanto componente curricular que exerce maior atração sobre os escolares, para conseguir proporcionar aos mesmos um estilo de vida saudável que prolongue por toda a vida.

A obesidade pode ser considerada como um acúmulo de tecido adiposo por todo o corpo e em relação à criança, a mesma é considerada obesa quando apresenta índice de massa corporal (IMC), acima de 95% para a idade e o sobrepeso com ICM no intervalo entre 85% e 95%. Os mesmos autores destacaram em seu trabalho que inúmeros fatores podem ser relacionados como causadores da obesidade infantil: doenças genéticas ou endócrino-metabólicas; alterações nos hábitos nutricionais com balanço energético desfavorável; falta de atividade física regular, fatores sócio-econômicos; horas à frente de televisão e computadores e horas de sono (SAMPAIO, 2001 e GUEDES, 1998).

Entende-se que não é somente a estética que fica comprometida quando crianças e adolescentes estão com excesso de peso. O mal pode acarretar doenças associadas a adultos, como problemas cardiovasculares, hipertensão, diabetes e colesterol alto.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) a atividade física pode ser considerada como qualquer tipo de movimentação corporal capaz de produzir elevação do gasto metabólico energético. Já o exercício se apresenta como um tipo de atividade física planejada, estruturada e organizada com objetivo de manutenção, ou melhor, condicionamento físico (SAMPAIO, 2000).

Compreende que a atividade física é importante tanto para a prevenção como para o controle da obesidade. Além das calorias gastas durante a atividade física, ocorre um gasto substancial de calorias durante o período pós-exercício. A dieta isoladamente, provoca perda de gordura, mas a massa isenta de gordura também é perdida. Com o exercício, seja isoladamente ou combinado com dieta, a gordura é perdida, mas a massa isenta de gordura é mantida ou aumentada (GONÇALVES, 2004).

Segundo Martinelli (2000) a inatividade é uma causa importante da obesidade, podendo ser de fato um fator de maior relevância do que alimentação exagerada para desenvolvimento dessa patologia, e por essa razão, o exercício deve ser reconhecido como um componente essencial de qualquer programa de tratamento de controle de peso.

Assim declara-se que a atividade física tem muitos efeitos positivos no corpo humano e que muitas condições patológicas, inclusive a obesidade podem melhorar pela prática da mesma.

Independentemente da atividade física, quem a pratica de forma regular apresenta melhor qualidade dietética e menor ingestão de calorias, concluindo que qualquer atividade física melhora imediatamente a qualidade da alimentação e diminui o número de calorias ingeridas.

Uma combinação de exercícios e dieta representa uma abordagem flexível para conseguir uma redução ponderal. O exercício acelera a mobilização e utilização das gorduras, de forma a exacerbar a perda da gordura. O exercício de resistência pode até mesmo dar origem a um aumento no peso corporal magro (GUEDES, 1998).

Observa-se que a atividade física pode alterar os níveis de gordura corporal na elevação do dispêndio total de energia durante o desenvolvimento da atividade física, no equilíbrio entre o consumo e o gasto energético e no balanço entre a ingestão dos macros nutrientes.

Martinelli (2000) afirma que a atividade física se apresenta como um dos principais elementos de variação do balanço e gasto energético, constituindo-se desta forma num dos principais preceptores do sucesso tanto do emagrecimento quanto da manutenção do peso.

Observou-se que crianças com alto risco de obesidade e as obesas são menos ativas do que as crianças com baixo risco e não obesas. Assim, como existe a influência do baixo nível de atividade física sobre o desenvolvimento da obesidade infantil, aumentar o nível de atividade física é importante para o tratamento da mesma (AGUINALDO, 2004).

Onde a prática do exercício físico associada a uma alimentação saudável, permite um aumento da utilização da proteína da dieta e proporciona adequado desenvolvimento esquelético (SAMPAIO, 2001).

Concorda-se que atividade física aliada à boa nutrição deve ser reconhecida como elemento de grande importância para o crescimento e desenvolvimento normal durante a adolescência, bem como para diminuição dos riscos de futuras doenças (WEINECK, 2000).

Sendo assim a atividade física é um importante auxiliar para o aprimoramento e desenvolvimento da criança e do jovem, nos seus aspectos morfofisiopsicológicos, podendo aperfeiçoar o potencial físico determinado pela herança e adequar o indivíduo para um aproveitamento melhor de suas possibilidades como afirma Guedes (1998).

Tratando de crianças e adolescentes, constata-se em Guedes (1998) que as aulas de Educação Física escolar utilizam pouco tempo de esforço físico, o que impossibilita o

aparecimento de adaptações orgânicas benéficas a essa população. Em compensação, estas aulas criam à consciência de que as atividades físicas são e devem ser praticadas.

A promoção da saúde no âmbito escolar poderá estar incluída na proposta político-pedagógica das escolas, já que esta tem papel relevante em relação à educação da personalidade e, como conseqüência, no estilo de vida das pessoas (MARTINELLI, 1998).

Neste sentido, faz-se necessário proporcionar aos adolescentes a aquisição de conhecimentos e estimular atitudes positivas em relação aos exercícios físicos.

Segundo Weineck (2000) conscientizar a comunidade escolar de que a aptidão física, a prática de atividade física e bons hábitos alimentares são importantes a todos os indivíduos em todas as idades, principalmente para os que mais necessitam: os sedentários e os obesos.

Para Sampaio (2001) propiciar independência e oportunizar experiências de atividades físicas agradáveis, sem grandes habilidades motoras que estimulem a prática continuada, com isto, resguardando a percepção de competência nos alunos. Se o objetivo é que os adolescentes, que mais precisam da atividade física (sedentários e obesos), adotem uma atividade física em seu estilo de vida e se as atividades praticadas nas aulas de educação física.

Diante do exposto, afirma-se que a base da alimentação está na infância; quanto mais precoce for trabalhada a alimentação, maior será a probabilidade de formação de bons hábitos alimentares. As impressões e o paladar desenvolvidos, em especial no primeiro ano de vida, e nos primeiros anos da infância, possivelmente permanecerão no indivíduo nas etapas seguintes de sua vida (GUEDES, 1998).

Aguinaldo (2004) relata que as ações desenvolvidas nas aulas de educação física devem priorizar a inclusão de alimentos regionais na alimentação das escolas, primando pelo oferecimento de frutas e legumes, inclusão de alimentos menos processados, com maior densidade nutricional, minimizando a oferta de açúcares e gorduras.

As intervenções nos hábitos de vida devem ser iniciadas o mais precocemente possível, já que na adolescência ocorrem mudanças importantes na personalidade do indivíduo e por isso é considerada uma fase favorável para a consolidação de hábitos que poderão trazer implicações diretas para a saúde na vida adulta (MARTINELLI, 2000).

3. METODOLOGIA

A pesquisa é de campo, do tipo descritiva diagnóstica. Segundo Gil (1999) as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de

determinada população ou o estabelecimento de relações entre variáveis, salientam-se aquelas que têm por objetivo estudar as características de um grupo, levantar opiniões, atitudes e crenças de uma população.

Contudo esta pesquisa caracteriza-se como, um estudo de campo do tipo descritiva, na qual se busca conhecer e descrever um estado de coisas da forma como ele se apresenta. Sendo realizada para sua elaboração uma pesquisa bibliográfica constituída principalmente de artigos e livros.

Fizeram parte da amostra 27 alunos de 7º anos, 12 meninos e 15 meninas, com idade de 12 anos em uma escola Estadual da cidade de Lages.

Como instrumento de coleta de dados será utilizado exame biométrico, segundo o protocolo IMC segundo PROESP-BR (GAYA; GAYA, 2016).

O Índice de Massa Corporal (IMC) foi desenvolvido por Quetelet há cento e cinquenta anos. Porém, apenas a partir de algumas décadas que este índice tem apresentado altos níveis de utilização, especialmente para determinação dos níveis de gordura na população adulta. (SAMPAIO, 2000).

Este índice apresenta correlações tanto com o peso quanto com a estatura do indivíduo, objetivando a terminação da densidade corporal (SAMPAIO, 2000). O ICM é um dos mais eficientes e utilizados indicadores indiretos dos níveis de tecido adiposo.

A obtenção do IMC se dá através da aplicação da seguinte formula:

$$\text{IMC} = \text{PESO (kg)} / \text{ALTURA (m}^2\text{)}$$

Em crianças e adolescentes são utilizados os mesmos cálculos, mas o valor encontrado é aplicado a uma tabela que leva em consideração o sexo e a idade.

Quadro 1 - Valores críticos do IMC para definição do estado nutricional de crianças e adolescentes.

Idade Anos completos	Masculino			Feminino		
	Baixo Peso	Sobrepeso	Obesidade	Baixo Peso	Sobrepeso	Obesidade
6	13,0	17,7	21,1	13,2	17,0	19,3
7	12,9	17,8	21,8	13,1	17,2	19,8
8	12,9	18,1	22,6	13,0	17,4	20,4
9	12,9	18,5	23,6	13,1	17,9	21,2
10	12,9	19,0	24,6	13,4	18,6	22,3
11	13,3	19,6	25,5	13,8	19,5	23,5
12	13,6	20,3	26,3	14,3	20,5	24,8
13	14,0	20,9	26,9	15,0	21,6	26,2
14	14,4	21,6	27,5	15,7	22,7	27,5
15	15,0	22,3	27,9	16,3	23,7	28,5
16	15,5	22,9	28,3	16,8	24,4	29,2
17	16,1	23,5	28,7	17,2	24,8	29,5

Fonte: Adaptado de Conde Monteiro (2006).

Utilizando os dados obtidos sobre a altura e o peso de cada criança, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), que se utilizou para determinar o percentil do IMC de 53

alunos divididos entre 12 meninos e 15 meninas na idade de 12 anos.

Tabela 1. IMC de Meninas com 12 Anos de Idade.

		f	%
Baixo Peso	14,3 abaixo	0	0%
Normal	entre 14,4 e 20,4	11	73,4%
Sobrepeso	20,5 ate 24,7	4	26,6%
Obesidade	24,8 acima	0	0%
Total		15	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme dados da tabela 1, 15 alunas de 12 anos fizeram o teste do IMC, onde nenhuma menina apresentou IMC abaixo do peso, (n=11, 52,8%) apresentaram com “PESO NORMAL”, (n=4, 47,2%) estão com “SOBREPESO” e nenhuma apresenta obesidade.

Analisando os resultados pode-se observar que a maioria (n=11, 52,8%) das meninas estão com o peso normal conforme a tabela de IMC do PROESP-BR (GAYA; GAYA, 2016) , mas (n=4, 47,2%) meninas estão com sobrepeso.

Nas aulas de Educação Física faz-se necessário proporcionar aos adolescentes a aquisição de conhecimentos e estimular atitudes positivas em relação à qualidade de vida. Conscientizá-los de que, a prática de atividade física e bons hábitos alimentares são importantes a todos os indivíduos em todas as idades (MARTINELLI, 2000).

Tabela 2. IMC Meninos com 12 Anos de Idade

		f	%
Baixo Peso	13,6 abaixo	0	0%
Normal	entre 13,7 e 20,2	9	75%
Sobrepeso	entre 20,3 e 26,2	2	16,6%
Obesidade	26,3 acima	1	8,3%
Total		12	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na tabela 2, 15 alunos de 12 anos fizeram o teste do IMC, onde nenhum menino apresentou IMC abaixo do peso, (n=9, 50%) estão com “PESO NORMAL”, (n=2, 46,7%) com “SOBREPESO” e (n=1, 3,3%) apresentou-se com “OBESIDADE”.

Analisando a tabela 2, sugere-se que os meninos com sobrepeso e obeso realizem atividades leves e moderadas, as quais propiciam vias metabólicas oxidativas e conseqüentemente utilização da gordura como predominância de substrato energético, podendo, com isso, aumentar o tempo de realização das sessões de exercício. Portanto, a

prática regular de atividade física pode interferir positivamente no balanço energético, como também prevenir e tratar o quadro de fatores de risco associados à obesidade (GUEDES, 1998).

Neste sentido, concorda-se com Martinelli (2000) que se faz necessário proporcionar aos adolescentes e crianças a aquisição de conhecimentos e estimular atitudes positivas em relação aos exercícios físicos. Conscientizar a comunidade escolar de que a aptidão física, a prática de atividade física e bons hábitos alimentares são importantes a todos os indivíduos em todas as idades, principalmente para os que mais necessitam os sedentários e os obesos.

Tabela 3. Comparação do IMC de meninos e meninas com 12 anos de idade

	Meninos		Meninas	
	f	%	f	%
Baixo Peso	0	0%	0	0%
Normal	9	75,0%	11	73,4%
Sobrepeso	2	16,6%	4	26,6%
Obesidade	1	8,3,3%	0	0,0%
Total	13	100%	15	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na tabela 3, levando em conta toda a amostra, nenhum aluno apresenta baixo peso, (n=9, 75%) de meninos estão com “PESO NORMAL” e (n=11, 52,2%) de meninas estão com “PESO NORMAL”. Já (n=2, 46,7%) de meninos estão com “SOBREPESO” e (n=4, 26,6%) de meninas com “SOBREPESO” e (n=1, 8,33%) está “OBESO” e nenhuma menina está obesa.

O resultado foi satisfatório, pois a maioria dos alunos apresenta peso adequado. Os alunos gostaram da atividade e participaram ativamente, todos preocupados em descobrir o resultado do IMC. Muitos também, se preocuparam com o IMC, muito baixo. Concluíram que os que obtiveram IMC muito alto ou muito baixo devem se preocupar em buscar ajuda médica. E os que apresentaram IMC satisfatório devem manter-se assim. Portanto, a atividade física é essencial para todos.

Para Sampaio (2000) propiciar independência e oportunizar experiências de atividades físicas agradáveis, sem grandes habilidades motoras que estimulem a prática continuada, com isto, resguardando a percepção de competência nos alunos. Se o objetivo é que os adolescentes, que mais precisam da atividade física (sedentários e obesos), adotem uma atividade física em seu estilo de vida e se as atividades praticadas neste programa exigirem grandes habilidades, esses alunos poderão se inibir e não praticar a atividade, nem

durante as aulas e nem além dos anos escolares.

Concorda-se que nenhum exercício físico será incorporado aos hábitos regulares se este não trazer alguma forma de prazer ou recompensa. Toda a atividade física quando iniciada com sacrifício ou obrigação será, possivelmente abandonada, por mais consciente que o indivíduo possa estar do seu benefício para a saúde.

4 CONCLUSÃO

Observou-se através dos resultados que educação física escolar tem um papel fundamental no processo de fomentações de ações que promovam a qualidade de vida entre os alunos, com propostas e projetos pedagógicos que promovam atividades físicas regulares e o desenvolvimento de hábitos saudáveis como a alimentação adequada a faixa etária. Propostas que devem esta inserida nos conteúdos da educação física escolar e de forma interdisciplinar com outras disciplinas.

Os professores de educação física devem está articulados em promover questões preventivas relacionadas à saúde a nível escolar e refazendo sua práxis e promovendo teoria e pratica no sentido de promover a saúde do educando.

Analisando os resultados da tabela 1 pode-se observar que 11 meninas estão com o peso normal conforme a tabela e sua idade, mas 4 meninas estão com sobrepeso. Observando a tabela 2, viu um pequeno índice de sedentarismo de alguns meninos, sugere-se que os meninos com sobrepeso e obeso realizem atividades leves e moderadas.

Com o resultado da tabela 3 foi satisfatório, pois a maioria dos alunos apresentaram peso adequado. Os alunos gostaram da atividade e participaram ativamente, todos preocupados em descobrir o resultado do IMC.

Tendo a necessidade da prevenção da obesidade, e de suma importância o incentivo da pratica de atividade física, pois e nessa fase da vida em que as crianças têm maior facilidade de corrigir possíveis hábitos inadequados.

E juntamente nessa fase da vida que tem que haver a intervenção de profissionais habilitados dando todo o suporte para que as crianças possam ter maiores condições de superar essa difícil barreira.

E cabe não apenas os professores, mas a família que tem a maior parcela de responsabilidade no avanço do tratamento feito com as crianças, e também profissional como o psicólogo que da todo suporte para que a criança não desista na primeira tentativa.

REFERÊNCIAS

- AGUINALDO, G. **Qualidade de vida e atividade física**. Barueri: SP, Manole, 2004.
- BRASIL, **Vigitel 2014**: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília, 2015.
- GAYA, Adroaldo; GAYA, Anelise. **Projeto esporte Brasil**: manual de testes e avaliação. Porto Alegre: UFRGS, 2016.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 1999.
- GOLÇALVES, A. **Qualidade de vida e atividade física**: explorando teorias e praticas. Barueri: Manole, 2004.
- GUEDES, D. .P. **Controle de peso corporal**: composição corporal atividade física e nutrição. Londrina: Midiograf, 1998.
- MARTINELLI, C. E. **Obesidade na infância**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2000.
- RODRIGUES, R. GONÇALVES, J. C. **Procedimento de Metodologia Científica**. 7. ed. Lages: Papervest, 2014.
- SAMPAIO, E. **Fisiologia do esforço**. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2001.
- _____. **Saúde**. Ponta Grossa, PR: UEPG, 2000.
- WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo: Manole, 2000.