

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS**

**EDUCAÇÃO FÍSICA**

**ÁQUILA PRICILA F. MELO**

**EFEITO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROFILAXIA E  
TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DO  
ENSINO MÉDIO**

**Varginha**

**2016**

**FEPESMIG**

ÁQUILA PRICILA F. MELO

N. CLASS.	M796
CUTTER	M528e
ANO/EDIÇÃO	2016

**EFEITO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROFILAXIA E  
TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DO  
ENSINO MÉDIO**

Trabalho apresentado ao curso de Licenciatura em Educação Física, do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, para a graduação sob orientação da Prof.<sup>a</sup> Ma. Ione Maria Ramos de Paiva.

**Varginha**

**2016**

**FEPESMIG**

**ÁQUILA PRÍCILA FARIA MELO**

**EFEITO DAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA PROFILAXIA E TRATAMENTO  
DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES DO ENSINO MÉDIO**

Trabalho apresentado ao curso de Licenciatura em  
Educação Física, do Centro Universitário do Sul  
de Minas – UNIS/MG, para a graduação sob  
orientação da Prof.<sup>a</sup> Ms. Ione Maria Ramos de  
Paiva

Aprovado em 12/12/2016

---

Prof.<sup>a</sup> Ms. Ione Maria Ramos de Paiva

---

Prof. Esp. Tiago Rocha Drumond Oliveira

OBS.:

Dedico este trabalho a todos aqueles  
que contribuíram para a sua realização.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, minha Mãe, meu Pai, meu marido, meu amigo Wagner por estar ao meu lado me apoiando e principalmente a Professora Ione Maria Ramos de Paiva por ter me auxiliado em todos os instantes para a construção deste trabalho.

## RESUMO

O presente estudo teve por objetivo identificar os indicadores de riscos de hipertensão em crianças e adolescentes, e a prevalência nacional. A influência do exercício físico e a importância da Educação Física escolar no tratamento e profilaxia da HA. Com base nessa perspectiva procurar chamar a atenção dos educandos e familiares sobre a importância de procurar uma vida saudável ainda durante a fase da juventude e levar para a vida toda esse conceito.

A cultura deve mudar de acordo com a maneira de pensar da sociedade, primeiramente a partir da família e em segundo o ambiente escolar. Por esse fator os profissionais da área da educação devem estar preparados para ser base e influenciar de maneira positiva os jovens em relação a uma vida ativa com práticas saudáveis.

De acordo com os autores apresentados diversos indicadores de riscos que contribuem para o desenvolvimento da Hipertensão Arterial, sendo eles principalmente histórico familiar, a falta de exercícios físicos, e a facilidade de acesso a alimentos calóricos e tecnologia em excesso que contribuem para o sedentarismo. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica qualitativa.

**Palavras chaves:** Hipertensão, Educação Física, Prevenção e Tratamento.

## **ABSTRAT**

*The present study aimed to identify the risk indicators of hypertension in children and adolescents and its national prevalence. The influence of physical exercise and the importance of School Physical Education in treatment and prophylaxis of arterial hypertension. Based on this perspective, seek to draw the attention of learners and family members on the importance of looking for a healthy life during the youth stage and taking this whole concept to life.*

*Culture must change according to the way of thinking of society, first from the family and secondly the school environment. For this reason, Education professionals should be prepared to be a positive base and influence young people in relation to an active life with healthy practices. The methodology used was qualitative bibliographic research.*

**Keywords:** *Hypertension, Physical Education, Prevention and Treatment.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>2 PROFILAXIA E TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES.....</b>	<b>10</b>
2.1 Atividade física e prevenção da hipertensão arterial .....	10
2.2 Prevalência.....	10
2.3 Prognóstico e Estagiamento .....	12
<b>3 TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES...14</b>	
3.1 Indicadores de risco da HA em crianças e adolescentes.....	14
3.2 Obesidade e hipertensão: a globalização de uma epidemia.....	14
<b>4 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E PREVENÇÃO DA HA.....</b>	<b>16</b>
4.1 Crianças e adolescentes e a epidemiologia no Brasil.....	16
4.2 Prevenção Primária.....	16
4.3 Programa de Educação Física escolar dos ensinos fundamental e médio.....	17
<b>5 MATERIAIS E MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>19</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>20</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, comprovadamente a falta de atividade física e, em especial, a falta de exercício físico leva o homem a um sedentarismo prejudicial à saúde. Com isso, sua perspectiva de vida diminui, além de viver pouco, vive mal de saúde. As doenças crônico-degenerativas ou doenças oportunistas, tais como: hipertensão arterial, obesidade, doenças coronarianas, no mundo atual, crescem em proporção alarmante. Isso se deve ao avanço tecnológico que proporciona às pessoas mais comodismo, muitas vezes o conforto as torna menos ativas no cotidiano e com menos qualidade de vida. (OLIVEIRA, 2013)

A prática regular de atividades físicas de lazer na escola, principalmente vigorosas, reduz em aproximadamente 30% o risco de desenvolvimento da hipertensão arterial (HA). O treinamento aeróbico reduz a pressão arterial (PA) clínica sistólica/diastólica de hipertensos em cerca de 7/5 mmHg, além de diminuir a PA de vigília e em situações de estresse físico e mental. (MEDINA, 2010)

Detectar a pressão arterial elevada em idades jovens consiste em uma ação importante para o controle e a prevenção da hipertensão arterial na idade adulta. A dificuldade em realizar esse acompanhamento reside no fato de que os adolescentes, de modo geral, desconhecem os valores de sua pressão arterial por não a mensurar rotineiramente. (BECK, 2010)

Este trabalho será realizado, com o intuito de analisar a prática das aulas de Educação Física como prevenção e/ou tratamento da hipertensão arterial em adolescentes na escola.

A Metodologia utilizada será uma revisão bibliográfica.

## **2 PROFILAXIA DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES**

### **2.1 Atividade física e prevenção da hipertensão arterial**

Estudos epidemiológicos têm demonstrado relação inversa entre prática ou aptidão física e os níveis de pressão arterial. Nesse sentido, já na década de 1980, Paffenbarger, 1988 (apud MEDINA, 2010), acompanhando por 6 a 10 anos a incidência de hipertensão arterial em alunos de Harvard, relatou que indivíduos que não se engajavam em atividades esportivas vigorosas tinham um risco 35% maior de desenvolver hipertensão arterial que aqueles que praticavam esse tipo de atividade. Fagard, 2005 (apud MEDINA, 2010), em sua revisão de 2005, concluiu que níveis elevados de atividade física de lazer reduzem em aproximadamente 30% a incidência de HA.

Além das atividades de lazer, os efeitos de outros tipos de atividade física (ocupacional e de locomoção ou comunitárias) na incidência de hipertensão arterial tem sido estudado, porém os resultados ainda são escassos e controversos. Paffenbarger, 1988 (apud MEDINA, 2010) não encontrou relação entre a incidência de hipertensão arterial e as atividades como subir escadas, caminhar etc. Por outro lado, Hayashi, 1999 (apud MEDINA, 2010) observou redução de 12% do risco de hipertensão arterial quando o tempo de caminhada aumentava 10 min. Estudos verificaram que indivíduos ativos tinham pressão arterial de vigília em torno de 3 mmHg menor que inativos. Da mesma forma, dados recentes de um grande estudo mostram que sujeitos com aptidão física moderada ou alta tem pressão arterial sistólica/diastólica de vigília 8-9/4-5 mmHg menores que sujeitos com aptidão baixa.

Dessa forma, maiores níveis de atividade física, especialmente de lazer, estão associados a redução na incidência de hipertensão arterial, o que foi considerado uma evidência de nível C pelo American College of Sports Medicine (ACSM) (MEDINA, 2010).

### **2.2 Prevalência**

Embora predomine na idade adulta, a hipertensão arterial em crianças e adolescentes não é desprezível. Ela varia amplamente nos relatos de diversos autores nacionais e estrangeiros, de 1% a 13%, dependendo, sobretudo, da metodologia empregada (critérios de normalidade adotados, faixa etária, número de visitas, número de medidas por visita e tempo de acompanhamento). As taxas mais elevadas de prevalência são encontradas em estudos baseados em visita única.

Quando a pressão arterial é medida repetidas vezes, como o recomendado para o diagnóstico de hipertensão arterial, a prevalência tende a cair por causa do fenômeno de regressão à média e por que a criança se acostuma com o procedimento de medida e fica mais tranquila. Então, a prevalência atual de hipertensão arterial na infância cai significativamente para próximo de 1% (SALGADO, 2003).

Considerado um dos fatores de riscos primários para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, a hipertensão, juntamente com outras enfermidades tornou-se principal causa de morbimortalidade na atualidade.

Durante muito tempo à hipertensão foi identificada de forma simplista, através de uma pressão sistólica (máxima) acima de 140mm Hg e diastólica (máxima) acima de 90mmHg.

Atualmente o conceito que melhor define hipertensão é o que estabelece uma situação clínica multifatorial e reconhecida como síndrome por relacionar os níveis tensionais elevados a alterações metabólicas, hormonais e por associação fenômenos trágicos como hipertrofia cardíaca e vascular (KRINSKI, 2006).

Esta síndrome é um dos mais importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, que constituem importante causa de mortalidade em vários países desenvolvidos, se tornando o principal problema de saúde pública do mundo. Dados da Organização Mundial de Saúde (OMS) apontaram que até 2020, as doenças coronarianas será a primeira causa de morte no mundo (COELHO, 2003 apud KRINSKI, 2006).

Não surpreende, portanto, serem as doenças cerebrovasculares a principal causa de morte no Brasil, respondendo por 37,5% do total de fatalidades ([www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)). A linear e contínua associação entre níveis tensionais sistólicos e diastólicos e acidente

vascular cerebral salienta a importância epidemiológica da hipertensão arterial, apontada como um dos mais importantes fatores de risco cardiovascular em nosso país.

No Brasil, não se dispõem de estatísticas nacionais sobre a prevalência de hipertensão arterial, mas alguns estudos epidemiológicos indicam, à semelhança das estatísticas norte americana, ser de 15% a 24% a proporção de hipertensos no país, na dependência do critério diagnóstico adotado.

À medida que envelhecemos, aumenta a prevalência de hipertensão, podendo esta acometer 54% da população acima de 65 anos e 65% dos pacientes acima de 70 anos. Indivíduos entre 55 e 65 anos têm 90% de chance de desenvolver hipertensão arterial ao longo da vida. Com a progressão da idade, a pressão arterial sistólica tende a elevar-se, enquanto a pressão diastólica tende a baixar, decorrendo em ambas perda de elasticidade da parede das grandes artérias com o passar do tempo. A hipertensão sistólica isolada é frequente na população idosa e responde por cerca de 70% dos casos de hipertensão arterial. Sua importância como fator de risco é a mesma da hipertensão sistó-diastólica. O simples fato de envelhecer confere às cifras tensionais elevadas maior potencial mórbido: é duas a três vezes maior o risco de desfechos cardiovasculares conferido pelas mesmas cifras tensionais em pacientes idosos quando comparados a pessoas mais jovens (COUTO, 2003).

### **2.3 Prognóstico e Estagiamento**

O impacto prognóstico de níveis tensionais permanentemente elevados pode ser melhor apreciado à luz da constatação de uma íntima associação entre hipertensão arterial e outros fatores de risco para doença cardíaca e cerebrovascular. Alguns estudos chegaram a identificar a existência de ao menos um fator adicional de risco em mais de 95% dos pacientes hipertensos estudados. Também no Brasil, um estudo transversal identificou apenas 7% dos hipertensos avaliados em uma comunidade como estando livres de qualquer outro fator de risco. É bem conhecida a interação entre hipercolesterolemia e hipertensão arterial: cerca de 40% dos hipertensos exibem colesterol sérico acima de 240 mg/dl, ao passo que 46% dos hipercolesterolêmicos são hipertensos. O diabetes melito e a intolerância à glicose também guardam íntima relação com hipertensão arterial,

fenômeno em parte mediado pela maior prevalência de obesidade nos hipertensos. Como resultado dessas interações, amplifica-se o efeito devastador da hipertensão arterial, tanto mais intenso quanto mais fatores de risco se agregarem em um mesmo paciente.

Até recentemente subestimava-se a influência da hipertensão arterial sobre a queda do déficit cognitivo ou sobre o desenvolvimento de demência do tipo vascular, ou seja, associada a fatores de risco ou doença cardiovascular, com lesões isquêmicas ou hemorrágicas detectáveis por métodos de imagem. Parte da dificuldade em identificar semelhante associação derivava da confusão estabelecida por estudos transversais de resultados controversos. Entretanto, graças a estudos longitudinais que incorporaram nas análises a pressão arterial exibida vários anos antes do desenvolvimento do quadro demencial, foi decifrado o enigma e mais uma vez demonstrou-se, indiretamente, a importância do controle dos níveis tensionais ao longo de toda a vida (COUTO, 2003).

Quadro 1 – Componentes da síndrome metabólica

- Aumento da gordura visceral (exteriorizada como obesidade do tipo “andróide” ou aumento do perímetro abdominal)
- Resistência à captação de glicose mediada por insulina
- Intolerância à glicose
- Hipertensão arterial
- Hipertrigliceridemia
- Baixos níveis de HDL-colesterol
- Fenótipo B de LDL (LDL-colesterol pequenas e densas, altamente aterogênicas)
- Aumento de níveis séricos de PAI-1
- Aumento de proteína C-reativa de alta sensibilidade.

(COUTO, 2003)

### 3 TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL EM ADOLESCENTES

#### 3.1 Indicadores de risco para HA em crianças e adolescentes

Os estudos relativos à detecção dos indicadores de risco em populações jovens são essenciais para o acompanhamento dos indivíduos que apresentam maior risco de alterações na idade adulta.

Entre os diversos indicadores de risco que contribuem para o desenvolvimento da hipertensão arterial em crianças e adolescentes, destacam-se: os níveis iniciais elevados de pressão arterial, a história familiar, a obesidade, o sedentarismo, o tabagismo e o etilismo. Estudos longitudinais realizados por (Oliveira et al, 1999; Fuentes, 2002, apud ARAUJO,2007) têm demonstrado que crianças com níveis de pressão arterial elevados apresentam maior probabilidade de se tornarem adultos portadores de hipertensão arterial. Um estudo (LI, et al 1995, apud ARAUJO, 2007) mostrou que os valores iniciais altos durante a infância estiveram correlacionados positivamente com os valores da pressão arterial sistólica e diastólica quatro anos mais tarde.

Outros estudos (Carneiro et al, 2003; Garcia,2004, apud ARAUJO, 2007) indicaram uma associação positiva entre o Índice de Massa Corporal elevado e a prevalência da hipertensão arterial. O excesso de massa corporal é um fator predisponente para a hipertensão, podendo ser responsável por 20% a 30% dos casos de hipertensão arterial (Mion, 2006 apud ARAUJO, 2007). Por outro lado, estudos em crianças e adolescentes que correlacionam outros indicadores antropométricos (pregas cutâneas, perímetro da cintura e a relação cintura/quadril) com os valores da pressão arterial são escassos (ARAÚJO, 2007).

#### 3.2 Obesidade e hipertensão: a globalização de uma epidemia

Assiste-se, em escala planetária e geométrica, à incorporação de facilidades sempre resultantes em minimização do esforço físico, caminhando *pari passu* (ao menos em economias mais desenvolvidas) com fartura na produção e cultivo de alimentos. O

automóvel, agora com direção hidráulica, permite rápidos deslocamentos com mínimo gasto energético. As longas horas transcorridas no interior de escritórios, a televisão, o videogame e, mais recentemente, a Internet subtraem o tempo disponível para gastar as calorias adquiridas em cadeias de fast-food ou consumidas displicentemente diante da televisão sob forma de biscoitos, docinhos e refrigerantes. A urbanização de vastos contingentes humanos, universal e acelerada, contribui com sua cota para a disseminação de sedentarismo e maus hábitos alimentares, em detrimento da vida mais ativa e saudável nas comunidades rurais. Segundo estimativas, no ano de 2025, 84% da população nos países desenvolvidos estará vivendo em aglomerações urbanas, um aumento de quase 25% em relação aos 68% documentados em 1970. Nas economias em transição como a do Brasil, este salto é ainda mais expressivo: a proporção de habitantes das cidades passará dos 25% documentados em 1970 para 57% em 2025, ou seja, um aumento superior a 100%. Como resultado, alastra-se por largas regiões do globo uma epidemia que não poupa nem as crianças: segundo dados do NHANES, a prevalência de sobrepeso em crianças e adolescentes aumentou de 15% para 22% na mais recente amostragem. No Brasil, um recente levantamento indica a existência de sobrepeso e obesidade em 36% a 37% das crianças entre 6 e 11 anos em idade escolar e, reforçando a associação entre sedentarismo e excesso ponderal nessa faixa etária, já se identificou, entre crianças, uma nítida relação entre sobrepeso e número de horas diárias passadas à frente da televisão.

A prevalência de hipertensão em crianças obesas é o triplo da encontrada nas não-obesas, a ponto de não mais se adotar como regra a suspeita imediata de hipertensão secundária diante de uma criança hipertensa obesa (COUTO, 2003).

## 4 EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E PREVENÇÃO DA HA

### 4.1 Crianças e adolescentes e a epidemiologia no Brasil

- **Hipertensão:** Os estudos epidemiológicos sobre a hipertensão (HAS) primária na infância e adolescência realizados no Brasil demonstraram uma prevalência entre 0,8% a 8,2%. A exemplo do que foi observado em adultos, muitos desses trabalhos apresentaram uma frequente associação de HAS com sobrepeso ou obesidade. No Estudo do Rio de Janeiro, iniciado em 1983, foi desenhado para determinar a curva de pressão arterial em 7.015 jovens na faixa etária de 6 a 15 anos de idade, estratificados por sexo e nível socioeconômico, e evoluiu para a busca de outros fatores de risco cardiovascular não só nesta população, mas também nos seus familiares. Os principais resultados mostraram uma relação direta entre a pressão arterial e o peso corporal, agregação da pressão arterial e da massa corporal entre os membros de uma mesma família.

- **Sobrepeso e obesidade:** No Brasil, dados oficiais do SISVAN (2014), baseados no índice IMC/idade, demonstram aumento de 0,94% no risco de sobrepeso, redução de 0,29% no diagnóstico de sobrepeso e de 0,68% no de obesidade, nos últimos cinco anos, entre crianças na primeira infância. A prevalência de excesso de peso reduziu-se em 0,97% neste mesmo período (2009-2013) e atinge cerca de 15% da população em 2013, valor 56% maior, em revisão sistemática de trabalhos em cinco países da América Latina. Todas as regiões do país superaram prevalências consideradas aceitáveis (2,3%), sendo a região Nordeste a que apresentou maiores prevalências de sobrepeso e obesidade (8,4% e 8,5%, respectivamente) no ano de 2013 (SISVAN, 2014).

- **SEDENTARISMO:** Há poucos estudos sobre a prevalência de sedentarismo em crianças e adolescentes no Brasil, os existentes indicam uma variação entre 42% a 93%, dependendo do critério utilizado (VILARTA, 2007).

### 4.2 Prevenção primária

A adoção de medidas de prevenção primária em crianças e adolescentes tem sido reconhecida como de enorme importância no cenário das doenças cardiovasculares, e deve ser concentrada na informação e adoção de hábitos saudáveis: prática regular de



atividade física, alimentação saudável e abstenção do uso do tabaco. Os benefícios da atividade física irão contribuir na melhora da autoestima, bem-estar físico e psíquico e predisposição para manter um estilo de vida ativo na idade adulta e conseqüentemente um aumento da expectativa de vida. Intervenções durante os anos de escolarização, mediante programas de atividade física poderão contribuir para minimizar futuros transtornos do ponto de vista da saúde pública de nossa população.

#### **4.3 Programa de Educação Física escolar dos ensinos fundamental e médio**

O documento produzido na Conferência Internacional sobre Exercício, Aptidão e Saúde, realizada no Canadá em 1988 com a finalidade de estabelecer consenso quanto ao estado atual de conhecimento nessa área, procurou definir saúde como: condição humana com dimensões física, social e psicológica, caracterizada por um contínuo com pólos positivos e negativos. A saúde positiva está associada à capacidade de apreciar a vida e de resistir aos desafios cotidianos, e não meramente a ausência de doenças; enquanto a saúde negativa está associada à morbidez e, no extremo, à mortalidade Bouchard, 1990 (apud VILARTA, 2007). Nessa perspectiva, a educação para a saúde deve ser alcançada mediante ações que envolvam o indivíduo através de novos conhecimentos e vivências, proporcionando-lhe assim uma base concreta, subsídios na tomada positiva em suas atitudes e decisões quanto à adoção de um estilo de vida saudável.

Assim sendo, a principal meta, o objetivo geral é proporcionar fundamentação teórica e prática que possa levar o educando a incorporar um estilo de vida ativo (VILARTA, 2007).

## 5 MATERIAIS E MÉTODOS

Caracteriza-se como pesquisa bibliográfico qualitativo. As coletas foram realizadas através da busca de documentação disponível nas bases científicas com acesso na internet, livros, além de artigos científicos que abordam o tema deste estudo.

Para os devidos fins do estudo, foram consultadas publicações nas áreas de Educação Física e medicina, utilizando como palavras chaves: exercício físico, reabilitação cardíaca e hipertensão.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em virtude dos resultados colhidos e apresentados nas revisões bibliográficas, foi mostrado que apesar da hipertensão ser um problema que atinge com predominância as pessoas com idades avançadas, ainda existem de 1% a 13% de relatos desse problema em crianças e adolescentes (SALGADO, 2013).

De acordo com os autores foram apresentados diversos indicadores de riscos que contribuem para o desenvolvimento da HA, sendo eles principalmente histórico familiar, a falta de exercícios físicos, e a facilidade de acesso a alimentos calóricos e tecnologia em excesso que contribuem para o sedentarismo, mas a Educação Física escolar tem sido de grande ajuda e influencia à prevenção por estimular o jovem à uma vida mais saudável e ativa, através do esporte e exercício físico.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO T.L. Análise de indicadores de risco para hipertensão arterial em crianças e adolescentes. **RevEscEnferm USP**. vol 42 n. 1 p. 120-126, 2008.
- BECK C.C. Indicadores Antropométricos como Preditores de Pressão Arterial Elevada em Adolescentes. **ArqBrasCardiol** vol 96 n. 2 p. 126-133, 2010.
- COUTO A.A. Manual de Hipertensão Arterial da Sociedade de Hipertensão do Estado do Rio de Janeiro, São Paulo, **Lemos Editorial**, p. 17-20, 204-205, 2003.
- KRINSKI K. Efeitos do exercício físico em indivíduos portadores de diabetes e hipertensão arterial sistêmica. **Revista digital Buenos Airesano** 10 n. 93, 2006.
- MEDINA F.L. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. **Revista Bras Hipertens** vol.17n. 2 p 103-106, 2010.
- OLIVEIRA M.A.T. Prevalência de sobrepeso, obesidade e risco cardíaco de alunos do ensino médio. **FiepBulletin** vol 83SpecialEdition, 2003.
- SALGADO C.M. et al Hipertensão arterial na infância. **Jornal de Pediatria** - vol.79, Supl.1, 2003.
- Sistema de vigilância alimentar e nutricional (SISVAN)**. Módulo gerador de relatórios públicos: estado nutricional dos indivíduos acompanhados por período, fase do ciclo da vida e índice. [Online], 2014.
- VILARTA R. Saúde Coletiva e Atividade Física: Conceitos e Aplicações Dirigidos à Graduação em Educação Física, Campinas, **Ipes Editorial**, p. 134-136, 2007.