

# Investigação da Prática de Atividade Física e Hábitos Alimentares Infantis

**A** obesidade infantil é um dos mais sérios desafios de saúde pública do século 21. Os principais estudos em escolas brasileiras demonstram que um aumento na prevalência da obesidade infantil e uma correlação a determinados fatores de risco, tais como: hipertensão arterial e diabetes. Além disso, a prevalência nas escolas é maior em crianças do sexo masculino e que apresentam uma condição socioeconômica elevada (SOAR et al., 2004; SILVA et al., 2005; PARENTE et al., 2006; MIRANDA et al., 2015; SAHOO et al., 2015).

No Brasil, segundo dados do Ministério da Saúde, uma em cada três crianças entre cinco a nove anos apresenta o peso acima dos padrões recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Cerca de 16,6% das crianças brasileiras do sexo masculino estão obesas, enquanto o sexo feminino representa 11,8% (ABESO, 2010; CARDOSO, 2015).

A obesidade infantil pode afetar a saúde física das crianças, social, emocional, o bem-estar e autoestima. Além disso, está associada a um menor rendimento escolar e menor qualidade de vida experimentada pela criança. Estudos apontam que crianças fisicamente mais ativas possuem um IMC (Índice de Massa Corpórea) menor e apresentam maiores scores acadêmicos (YATES et al., 2012; LIANG et al., 2014; MANES, 2014).

Hábitos de vida saudáveis, incluindo uma alimentação equilibrada e atividade física, podem diminuir o risco de um indivíduo se tornar obeso e desenvolver determinadas patologias. Os comportamentos alimentares e a atividade física em crianças e adolescentes são influenciados por inúmeros setores da sociedade, incluindo a família, escola, prestadores de cuidados médicos, instituições religiosas, agências governamentais, meios de comunicação, indústrias de alimentos,



Luciana Martins de B. Carvalho<sup>1</sup>  
Vandelize Cavalcante<sup>1</sup>  
Danillo Augusto dos Santos<sup>2</sup>  
Susy Ricardo Lemes<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes. <lucianambc32@gmail.com> <vandelizecavalcante40@gmail.com>

<sup>2</sup> Prof. Esp. do curso de Educação Física da Faculdade União de Goyazes. <danillo4704fisio@gmail.com>

<sup>3</sup> Ms. Universidade Federal de Goiás. <susynzr@gmail.com>

bebidas e entretenimento (FERNANDES & STURM, 2011; KAMIL, 2013; KAPIL & BHADORIA, 2014).

A OMS enfatiza que um dos principais instrumentos de prevenção à obesidade infantil inclui a formulação de leis relacionadas à comercialização de alimentos não saudáveis e bebidas para crianças, observação da rotulagem nutricional dos alimentos vendidos no ambiente escolar, além de políticas que influenciem o ambiente da atividade física a qual compõe um item chave na prevenção e redução da obesidade infantil (OMS, 2012).

Neste sentido, as escolas desempenham um papel, particularmente crítico, em relação ao desenvolvimento de um ambiente seguro e de apoio às políticas e práticas que sustentam os comportamentos saudáveis. As escolas também oferecem oportunidades para os alunos aprenderem e praticarem uma alimentação saudável e a execução de atividade física (VARGAS et al, 2011; KOIRALA et al., 2015).

A obesidade na infância e adolescência apresenta considerável preocupação caso não controlada, em virtude de um possível prognóstico de aumento de morbidade e redução da expectativa de vida. Neste sentido é importante ressaltar que o manejo de indivíduos nesta fase possui maior complexidade, uma vez que envolve mudanças de hábitos, atenção de pais e familiares, falta de entendimento das crianças quanto aos efeitos da obesidade, além da influência de hábitos culturais e alimentares (LEÃO et al., 2003; HERNANDES & VALENTINI, 2010).

O ambiente escolar apresenta fundamental importância na prevenção da obesidade infantil através ações orientadas desde a educação nutricional, compreensão da obesidade e seus efeitos, a prática de atividade física. No entanto, é necessário que as crianças e adolescentes, bem como seus familiares sejam submetidos a um processo educativo sistematizado (GIUGLIANO & CARNEIRO, 2004; VARGAS et al, 2011).

O exercício físico, ainda que espontâneo, é fundamental na composição corpórea, aumento de massa óssea, além de prevenir doenças cardiovasculares, diabetes, depressão, obesidade (CIZZA, 2011). É importante que o ambiente escolar apresente programas que estimulem a atividade física, além de verificar se alterações nos hábitos da criança ocorreram após o término do programa de prática desportiva. Em geral, a criança obesa possui menos habilidade na execução de exercícios físicos (GONÇALVES et al., 2012; MERKEL, 2013). Porém, a motivação infantil quanto essa prática deve ser incorporada, em especial, pelo ambiente familiar. O hábito de praticar atividade física é imprescindível para auxiliar no combate e prevenção da obesidade infantil a qual tem se elevado em todo o mundo nos últimos anos (KARNIK & KANEKAR, 2012).

Diante do exposto, este estudo objetivou investigar a importância da atividade física em escolas públicas e particulares como prevenção da obesidade infantil no município de Trindade-Go, ressaltando quais atividades físicas são empregadas nas escolas a fim de prevenir a obesidade infantil, além da investigação dos hábitos alimentares de crianças e adolescentes e o tipo de cardápio ofertado nas escolas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo exploratório e descritivo transversal, aprovado pelo comitê de ética da Faculdade União de Goyazes. A coleta de dados ocorreu na escola privada denominada Es-

cola Infantil Pinguinho de Gente e na Escola Estadual Professor Esmeraldo Monteiro, ambas localizadas no município de Trindade – Goiás, após a devida autorização das diretorias de ambas as instituições. O estudo consistiu na aplicação de questionários que foram respondidos pelos alunos, professores de educação física e responsáveis pela merenda das escolas.

### **Sujeitos da Pesquisa**

A população do estudo consistiu de 9 turmas, num total de 168 alunos participantes que cursavam entre o 3º e 5º ano do ensino fundamental nos períodos matutino e vespertino, com exceção da escola pública a qual foi composta apenas por alunos do 3º ao 5º ano do período vespertino.

Um total de 90 alunos da rede particular de ensino respondeu o questionário (Anexo A), sendo a distribuição da seguinte forma para o período matutino: 15 alunos pertencentes ao 3º ano, 21 do 4º ano e 16 do 5º ano. No período vespertino a distribuição de alunos que responderam os questionários para as turmas do 3º, 4º e 5º ano foi de 18, 14 e 6 alunos respectivamente.

Na instituição da rede pública de ensino, 78 alunos do período vespertino responderam os questionários e a distribuição para as turmas do 3º, 4º e 5º ano foi de 24, 29 e 25 alunos respectivamente.

O questionário inicial (ANEXO A), formulado com base no questionário da produção didático - pedagógica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, relativa aos fatores que levam os alunos da rede pública a obesidade, apresentou questões inerentes à pesquisa e à realidade da população envolvida na pesquisa, e foram considerados para análise, apenas os questionários que estavam devidamente respondidos conforme os tópicos da pesquisa, liberdade e proporcionalidade.

Em relação ao cardápio ofertado pelas instituições de ensino, houve a aplicação de questionário específico (ANEXO B) para a pessoa responsável pela alimentação escolar.

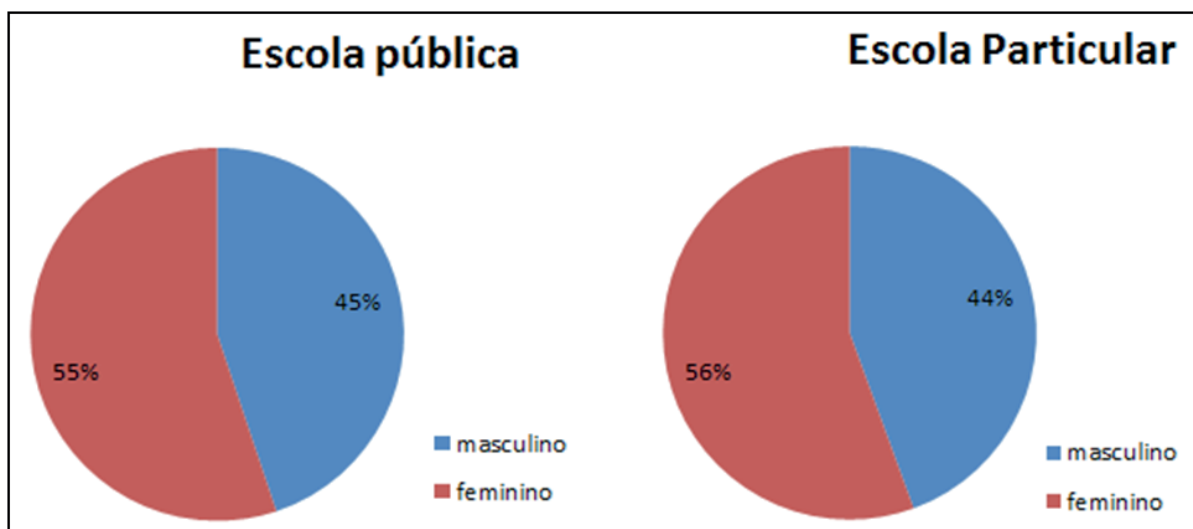
Os professores de educação física responderam um questionário (ANEXO C) relativo às atividades físicas que são empregadas na prevenção da obesidade.

### **Análise de dados**

Para análise dos dados, foi realizado um somatório do total de participantes da pesquisa, bem como das alternativas assinaladas em cada questionário, calculando-se valores de média e percentual.

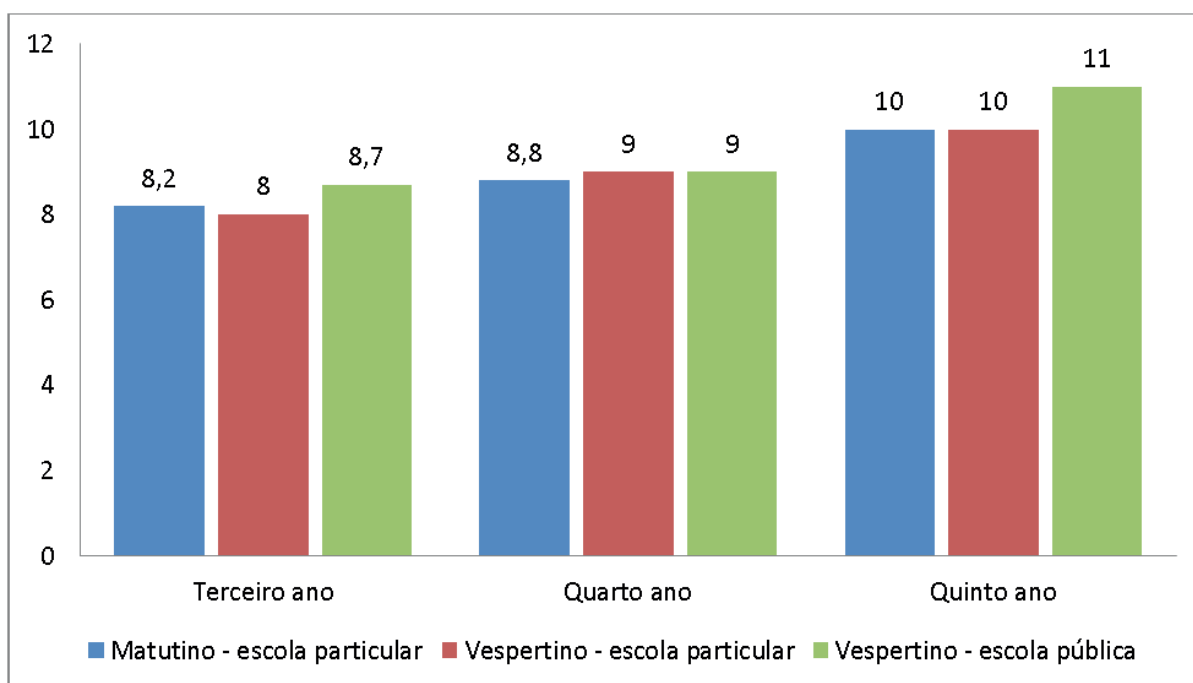
## **RESULTADOS**

Do total de 168 alunos que participaram da pesquisa, 93 pertenciam ao gênero feminino e 75 ao masculino. O percentual desta população, investigado na escola pública, foi de 55% do sexo feminino e 45% do masculino. Na escola particular estes valores foram, respectivamente, de 56% e 44% (Figura 1).



**Figura 1** – Percentual de alunos das escolas pública e particular conforme o sexo

Em relação a idade, a média detectada na instituição particular de ensino no terceiro, quarto e quinto ano do período matutino, foi de 8,2; 8 e 10 anos, respectivamente. Estes valores foram de 8, 9 e 10 anos de idade, respectivamente, no período vespertino. Na escola pública a média de idade verificada no terceiro, quarto e quinto ano do período vespertino, foi de 8,7; 9 e 11 anos, respectivamente (Figura 2).



**Figura 2** – Média de idades dos alunos das escolas pública e particular.

Todos os resultados obtidos nos questionários do anexo A, se encontram dispostos na Tabela 1. Os dados demonstraram que a maior parte dos alunos de ambas as instituições, pública

e privada, realizam suas refeições em casa e na escola. Apenas 6 alunos da escola pública declararam realizar suas refeições em restaurantes e três alunos afirmaram realizá-las em outros locais. Na instituição privada, estes valores de 2 e 1 respectivamente.

Em relação aos tipos de alimentos consumidos, todos os alunos da escola pública declararam que realizam a ingestão de proteínas (carne branca, vermelha, ovos, por exemplo) e carboidratos (arroz e macarrão, por exemplo, conforme disposto no anexo A). Um total de 75 alunos afirmou que realiza a ingestão de doces. Na instituição da rede particular de ensino, todos os alunos declararam que ingerem proteínas, carboidratos e doces.

Ressalta-se que a maioria dos alunos de ambas as instituições afirmaram nos questionários que classificam seus pais com o peso dentro da normalidade. Na instituição pública apenas 11 alunos classificaram os pais como acima do peso e outros 11 como abaixo do peso. Na escola particular estas duas últimas classificações foram respondidas por 21 e 10 alunos, respectivamente.

Em relação à prática de atividade física, um total de 60 alunos da escola pública e 58 da particular, afirmaram praticar atividade física de duas a três vezes semanais, enquanto que oito e 13 alunos das escolas pública e particular, respectivamente, declararam que não realizam atividade física em nenhum dia da semana. Outros 10 e 19 alunos afirmaram realizar esta prática todos os dias da semana, em ambas as instituições.

Uma importante observação foi realizada na questão relativa ao oferecimento de palestras sobre obesidade infantil nas instituições, visto que nenhum aluno das escolas assinalou a opção Sempre. Uma parcela composta de 16 e 35 alunos, das escolas pública e particular, respectivamente, afirmou que de vez em quando são realizadas tais palestras. A maior parte dos alunos assinalou a opção nunca.

**Tabela 1** – Resultados obtidos a partir dos questionários de consumo alimentar e prática de atividade física, respondidos por alunos das escolas pública e privada

Questões	Escola Pública				Escola Privada			
	Opções				Opções			
<b>Local onde realiza as refeições</b>	Casa	Escola	Restaurante	Outros locais	Casa	Escola	Restaurante	Outros locais
Total	78	78	6	3	90	90	2	1
<b>Tipos de alimentos consumidos</b>	Proteínas	Carboidratos		Doces	Proteínas	Carboidratos		Doces
Total	78	78		75	90	90		90
<b>Classificação dos pais</b>	Acima do peso	Peso normal	Abaixo do peso		Acima do peso	Peso normal	Abaixo do peso	
Total	11	56	11		21	59	10	
<b>Conhecimento dos principais problemas causados pela obesidade infantil</b>	Problemas cardíacos	Diabetes e colesterol alto	Câncer e outros problemas		Problemas cardíacos	Diabetes e colesterol alto	Câncer e outros problemas	
Total	-	54	24		1	72	16	

<b>Frequência da prática de atividade física</b>	Nenhum dia na semana	De 2 a 3 vezes na semana	Todos os dias	Nenhum dia na semana	De 2 a 3 vezes na semana	Todos os dias
Total	8	60	10	13	58	19
<b>Itens considerados mais importantes para evitar a obesidade</b>	Ter uma boa alimentação	Praticar atividade física	Praticar atividade física e comer alimentos saudáveis	Ter uma boa alimentação	Praticar atividade física	Praticar atividade física e comer alimentos saudáveis
Total	29	7	58	64	14	63
<b>A escola oferece palestras relativas á obesidade</b>	Sempre	De vez em quando	Nunca	Sempre	De vez em quando	Nunca
Total	0	16	62	0	35	55

**Fonte:** Acervo das autoras

Em relação à alimentação ofertada pelas escolas, foi possível observar que apenas na escola pública, o cardápio é elaborado por um nutricionista. Os principais alimentos oferecidos pela escola pública incluem arroz, carne, macarrão, verduras e frutas. Na instituição particular, os alimentos citados foram: bolo, salgado assado, sucos artificiais e quitandas em geral. Ambos os responsáveis pela alimentação das escolas afirmaram haver com frequência o incentivo da prática de alimentação saudável para as crianças. Além disso, na instituição pública foi declarado um investimento insuficiente por parte do governo sobre os alimentos ofertados. A escola pública classificou seus investimentos em alimentação como regular (Tabela 2).

**Tabela 2** – Resultados obtidos a partir do questionário aplicado ao responsável pela alimentação das escolas

Questões	Resposta	
	Escola pública	Escola Particular
A refeição da escola é elaborada por um nutricionista	Sim	Não
Descreva quais os alimentos mais servidos às crianças	Arroz, carne, macarrão, verduras e frutas.	Bolo, salgado assado, pão de queijo, sucos artificiais e quitandas.
A escola incentiva a prática de uma alimentação saudável para as crianças	Sempre	Sempre
Como você considera o investimento do governo ou escola em relação ao lanche das crianças	Insuficiente	Regular

**Fonte:** Acervo das autoras.

O questionário aplicado aos educadores físicos das escolas permitiu observar que os professores não possuem o hábito frequente de ministrar aulas sobre a obesidade infantil para



os alunos e ambos declararam possuir alunos obesos. O educador físico da instituição pública de ensino classificou como insuficiente as aulas aplicadas a seus alunos obesos. Enquanto o professor da escola particular considerou como ótimas estas aulas.

Apenas o professor da escola particular declarou que possui um cronograma específico para trabalhar com alunos obesos onde as principais habilidades trabalhadas envolvem: agilidade, coordenação motora, motricidade fina e concentração. Além disso, afirmam que de vez em quando dialogam com os pais dos alunos com obesidade.

Os professores da escola pública e particular consideraram o preparo das escolas em relação às medidas preventivas de obesidade, como regular e ótimo, respectivamente. Apenas o professor da escola particular considerou estar muito capacitado para ministrar atividades físicas para a população infanto-juvenil obesa (Tabela 3).

**Tabela 3** – Resultados obtidos a partir do questionário aplicado ao Educador Físico das escolas

Questões	Escola Pública	Escola Particular
	Opções\ Respostas	Opções\ Respostas
Você já ministrou ou ministra aulas sobre a obesidade infantil para seus alunos	Nunca	De vez em quando
Você possui alunos obesos ou sobrepeso	Sim	Sim
Como você avalia as atividades físicas que são aplicadas a seus alunos obesos.	Insuficiente	Ótimas
Você possui um cronograma com aulas diferenciadas para os alunos obesos. Cite quais são estas aulas.	Não.	Sim. Aulas que trabalham: agilidade, coordenação motora, motricidade fina e concentração.
Você costuma conversar com os pais ou responsáveis de seus alunos obesos	De vez em quando	De vez em quando
Como você avalia o preparo da escola em relação às medidas preventivas de obesidade.	Regular	Ótimo
Você se considera capacitado para ministrar atividades físicas recomendadas para a população infanto-juvenil obesa	Pouco capacitado	Muito capacitado

**Fonte:** Acervo das autoras.

## DISCUSSÃO

Nos resultados dos questionários observou-se que não existe um plano de prevenção da obesidade infantil em ambas as instituições, uma vez que os profissionais de educação física, responsáveis pela alimentação e outros, não declararam seguir um protocolo especial aos alunos com obesidade.

Verificou-se que os alunos se mostram acostumados com a obesidade, respondendo por vezes, que seus pais possuíam peso normal ou eram obesos. De acordo com Costa (2011), as crianças obesas apresentam, com frequência, pais com excesso de peso. Neste sentido, ressalta-se a importância de que os pais dialoguem com os filhos a respeito da obesidade e

apresentam mudanças no estilo alimentar da casa e estimulem a prática de atividade física (COSTA, 2011).

Neste estudo, observaram-se diferenças entre a alimentação ofertada nas instituições. Na escola particular que não foi observada uma preocupação com o controle da alimentação no período escolar, uma vez que os alimentos fornecidos as crianças consistiram, dentre outros, em quitandas e sucos artificiais. Na escola estadual, os alimentos ofertados foram considerados mais adequados, uma vez que incluem fontes de proteínas, fibras e vitaminas. Estes dados corroboram com os achados de Conceição et al. os quais ressaltam que a alimentação nas escolas brasileiras da rede particular, apresenta características inadequadas, em virtude da baixa oferta de frutas e hortaliças, e alta oferta de alimentos ricos em energia e lipídeos, favorecendo o desencadeamento da obesidade (CONCEIÇÃO et al., 2010).

Além disso, o conhecimento passadas pelos professores sobre alimentação saudável e atividades físicas, foi insuficiente, uma vez que muitos alunos declararam não conhecer os principais problemas causados pela obesidade. Alguns autores relatam importância dos educadores físicos como agentes diretos na conscientização dos alunos quanto à ingestão de alimentos saudáveis e quais exercícios podem prevenir a obesidade (SANTOS et al., 2007). Por outro lado, os resultados deste estudo permitiram verificar que ambos os professores das instituições não apresentam um programa de atividades específicas para alunos com obesidade. Apesar do professor da rede particular de ensino ter afirmado estar muito capacitado para ministrar tais atividades, observou-se que os exercícios por ele aplicados, não estão em concordância com os padrões internacionais indicados, os quais incluem: ciclismo, prática organizada de esportes de 3 a 4 vezes na semana, além de natação ou atividades desportivas (PRADINUK et al., 2011; MORI et al., 2012).

A frequência Teixeira & Destro, ressaltam que nas medidas preventivas da obesidade infantil, a educação física deve ser aplicada através de conteúdos que proporcionem aos alunos uma frequente discussão sobre o mundo atual em que estão incluídos, a fim de torna-los e críticos e suficientemente orientados sobre os problemas causados pela obesidade e meios de prevenção (TEIXEIRA & DESTRO, 2010). Os professores de educação física, quando bem instruídos, são importantes aliados das crianças sobrepesas e obesas, além de uma importante fonte de informação para os pais (KARNIK & KANEKAR, 2012; NATALE et al., 2014). No entanto, é imprescindível que as escolas preparem e capacitem seus profissionais, além de orientarem os pais e responsáveis da população infanto-juvenil e se disporem a ajuda-los quando necessário, sobre esta temática (DAVIS, 2015).

Um ponto importante a ser destacado, é que os educadores físicos das escolas pública e particular consideraram o preparo das escolas em relação às medidas preventivas de obesidade, como regular e ótimo, respectivamente. Contudo, a maior parte dos alunos de ambas as instituições declararam haver uma baixa frequência de palestras relativas à obesidade, além de um baixo conhecimento sobre as principais doenças causadas por esta condição. Esta divergência de informações demonstra que esta temática de grande importância e consiste um importante problema de saúde pública atual. Os principais estudos ressaltam que as escolas desempenham um papel fundamental na execução e manutenção de políticas e práticas e comportamentos saudáveis e medidas preventivas da obesidade infantil (VARGAS et al, 2011; KOIRALA et al., 2015).



## CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que a população de escolares do município de Trindade – Go, se assemelha à população brasileira, a qual tem passado por uma modificação gradual na questão nutricional, através de um aumento na prevalência de indivíduos obesos e sobrepesos. Avaliando os questionários e a vivência obtida com os alunos de ambas as escolas, foi possível concluir que as crianças possuem um conhecimento insuficiente sobre a obesidade e suas consequências. Observou-se certa incongruência com os professores de educação física, visto que as afirmações sobre sua alta capacidade em ministrar aulas específicas para alunos obesos, não estão em concordância com os padrões internacionais recomendados e não justifica, na prática, tal capacidade com métodos significativos para a involução da obesidade ou da prevenção.

A ausência de conhecimentos sobre alimentação saudável e atividades físicas por parte dos alunos, promoveu um impacto neste estudo, no viés das informações passadas pelos professores. Um baixo índice de informação sobre os malefícios da obesidade foi detectado na escola particular, não havendo nenhuma proposta direcionada a estes alunos. Deste modo, concluiu-se que a obesidade é ainda um problema de grande proporção social, na qual muito se tem discutido, contudo, alguns profissionais, como os educadores físicos, ainda desconhecem as recomendações de atividades físicas aplicadas à crianças obesas, o que desfavorece a elaboração de medidas preventivas da obesidade infanto-juvenil e demonstra a importância deste profissional no combate desta condição.

Além disso, concluiu-se que a escola pública apresenta programas internos e da Secretaria de Estado da Educação, os quais oferecem refeições balanceadas com valores adequados de carboidratos, proteínas, sais minerais e vitaminas, diferentemente da instituição particular, onde os alunos apresentam uma refeição livre rica em alimentos industrializados e com alto índice de carboidratos e gorduras. Torna-se necessário a aplicação de programas públicos que possam abranger todas as instituições de ensino, públicas e privadas, direcionados à prática de uma alimentação saudável e execução de exercícios que previnem a obesidade infantil. Além disso, ressalta-se a necessidade de investir na capacitação dos educadores físicos, através de cursos, participação em eventos (congressos, palestras, mesa-redonda, etc.), a fim de que a temática da obesidade seja planejada com maior efetividade.

**Resumo:** Este estudo objetivou investigar a importância da atividade física em escolas públicas e particulares como prevenção da obesidade infantil no município de Trindade-Go. Foi realizado um estudo exploratório e descritivo transversal com a aplicação de questionários. Os resultados demonstraram que a escola pública apresenta programas os quais oferecem refeições balanceadas às crianças. Na instituição particular a refeição é livre e rica em alimentos industrializados e com alto índice de carboidratos e gorduras. Além disso, observou-se que as crianças possuem um conhecimento insuficiente sobre a obesidade e suas consequências e os professores de educação física não apresentam um plano de aula específico para alunos obesos. Deste modo, concluiu-se que é imprescindível que as escolas invistam na capacitação de seus

profissionais, a fim de que a temática da obesidade seja planejada com maior efetividade.

**Palavras-Chave:** Obesidade. Infantil. Escolas. Atividade Física.

## **ASSESSMENT OF PHYSICAL ACTIVITY PRACTICE AND HABITS FOODS FOR CHILDREN**

**Abstract:** This study aimed to investigate the importance of physical activity in public and private schools as prevention of childhood obesity in the municipality of Trindade-Go. An exploratory and descriptive transversal study was carried out with the application of questionnaires. The results showed that the public school has programs that offer balanced meals to children. In the private institution the meal is free and rich in industrialized foods and with a high carbohydrate and fat content. In addition, it has been observed that children have insufficient knowledge about obesity and its consequences, and physical education teachers do not stress a specific lesson plan for obese students. Thus, it was concluded that it is imperative that schools invest in the training of their professionals, so that the obesity issue is planned with greater effectiveness.

**Keywords:** Obesity. Child. Schools. Physical activity.

## **REFERÊNCIAS**

- ABESO. *Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010*. 3ª edição. São Paulo, S, 2010. Disponível em: <[http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes\\_brasileiras\\_obesidade\\_2009\\_2010\\_1.pdf](http://www.abeso.org.br/pdf/diretrizes_brasileiras_obesidade_2009_2010_1.pdf)>. Acesso em: 28 Mar 2016.
- CARDOSO, L.O. Sobrepeso e obesidade atingem crianças e adolescentes cada vez mais cedo. *Revista Época*. 2015. Disponível em: <<http://epoca.globo.com/vida/noticia/2015/01/bsobrepeso-e-obesidadeb-atingem-criancas-e-adolescentes-cada-vez-mais-cedo.html>>. Acesso em: 6 abr 2015.
- CIZZA, G. Major depressive disorder is a risk factor for low bone mass, central obesity, and other medical conditions. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, v. 13, n. 1, p. 73-87, 2011.
- CONCEICAO, S.I.O., et al. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. *Revista de Nutrição* [online]. v. 23, n.6, pp.993-1004, 2010.
- COSTA, D.J. *Obesidade Infantil Escolar*. 2011. 14f. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Católica de Brasília, DF, 2011.
- DAVIS, K. L. Physical Education Teacher Education: The Key to Eliminating Childhood Obesity. *Obesity Research*, v. 2, n. 1, 2015.
- FERNANDES, M.; STURM, R. The Role of School Physical Activity Programs in Child Body Mass Trajectory. *Journal of physical activity & health*, v. 8, n. 2, p. 174 - 181, 2011.
- GIUGLIANO, R.; CARNEIRO, E. C. Fatores associados à obesidade em escolares. *Jornal de Pediatria*, v. 80, n. 1, 2004.
- GONÇALVES, C.E.B.; RAMA, L.M.L.; FIGUEIREDO, A.B. Talent identification and specialization in sport: an overview of some unanswered questions. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, v. 7, p. 390–393, 2012.
- HERNANDES, F.; VALENTINI, M. P. Obesidade: causas e consequências em crianças e adolescentes.

- Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP*, v. 8, n. 3, p. 47-63, 2010.
- KAMIL, J.M. *Hábito e comportamento alimentar de escolares do 5º ano do ensino fundamental residentes em Juiz de Fora – MG*. 96 p. Dissertação (Mestrado em Psicologia). Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, MG, 2013.
- KAPIL, U.; BHADORIA, A. S. Television viewing and overweight and obesity amongst children. *Biomedical Journal*, v. 37, p. 337–8, 2014.
- KARNIK, S.; KANEKAR, A. Childhood Obesity: A Global Public Health Crisis. *International Journal of Preventive Medicine*, v. 3, n. 1, p. 1-7, 2012.
- KOIRALA, M.; KHATRI, R. B.; KHANAL,V.; AMATVA, A. Prevalence and factors associated with childhood overweight/obesity of private school children in Nepal. *Obesity research & clinical practice*, v. 9, n. 3, p. 200-227, 2015.
- LEÃO, L. S. C. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador, BA. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*, v. 47, n. 2, p.151-157, abr. 2003.
- LIANG, J.; MATHESON, B.E.; KAYE, W.H.; BOUTELLE, K.N. Neurocognitive correlates of obesity and obesity-related behaviors in children and adolescents. *International Journal of Obesity*, v.38, n.4, p. 494-506, 2014.
- MANES, R.L. *How Childhood Obesity Predicts Academic Achievement: A Longitudinal Study*. Dissertation. 186 p. City University of New York (CUNY), 2014.
- MCMANUS, A.M.; MELLECKER, R.R. Physical activity and obese children. *Journal of Sport and Health Science*, v.1, n. 3, p. 141-148, 2012.
- MERKEL, D. L. Youth sport: positive and negative impact on young athletes. *Open Access Journal of Sports Medicine*, v. 4, p. 151-160, 2013.
- MIRANDA, J.M.Q.; PALMEIRAS, M.V.; POLITO, L.F.T.; BRANDAO, M.R.F.; BOCALINI, D.S.; FIGUEIRA-JUNIOR, A.J.; PONCIANO, K.; WICHI, R. B. Prevalência de sobrepeso e obesidade infantil em instituições de ensino: públicas vs. Privadas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, v. 21, n. 2, p. 104-107, 2015.
- MORI, N.; ARMADA, F.; WILLCOX, C. Walking to School in Japan and Childhood Obesity Prevention: New Lessons From an Old Policy. *American Journal of Public Health*, v. 102, n. 11, p. 2068-2073, 2012.
- NATALE, R.A.; MESSIAH, S.E.; ASFOUR, L.; UHLHOM, S.B.; DELAMATER, A.; ARHEART, K.L. Role modeling as an early childhood obesity prevention strategy: effect of parents and teachers on preschool children’s healthy lifestyle habits. *Journal of developmental and behavioral pediatrics*, v. 35, n. 6, p. 378-387, 2014.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Population-based approaches to Childhood Obesity Prevention. 2012. Disponível em: <[http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/WHO\\_new\\_childhoodobesity\\_PREVENTION\\_27nov\\_HR\\_PRINT\\_OK.pdf](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/WHO_new_childhoodobesity_PREVENTION_27nov_HR_PRINT_OK.pdf)>. Acesso em: 02 Out. 2016.
- PARENTE, E.B.; GUAZZELLI, I.; RIBEIRO, M.M.; SILVA, A.G.; HALPERN, A.; VILAARES, S.M. Perfil lipídico em crianças obesas: efeitos de dieta hipocalórica e atividade física aeróbica. *Arquivo Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia*, v.50, n. 3, p. 499-504, 2006.
- PRADINUK, M.; CHANOINE, J.P.; GOLDMAN, R.D. Obesity and physical activity in children. *Canadian Family Physician*, v. 57, n. 7, p. 779-782, 2011.
- SAHOO, K.; SAHOO, B., BHADORIA, A.S. Childhood obesity: causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, v.4, n.2, p. 187-192, 2015.
- SILVA, G.A.P.; BALABAN, G.; MOTTA, M.E.F. Prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e ado-

lescentes de diferentes condições socioeconômicas *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v.5, n. 1, p. 53-9, 2005.

SOAR, C.; VASCONCELOS, F.A.G.; ASSIS, M.A.A. Prevalência de sobrepeso e obesidade em escolares de uma escola pública de Florianópolis, Santa Catarina. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, v.4, n. 4, p. 391-7, 2004.

TEIXEIRA, A.L.S.; DESTRO, D.S. Obesidade infantil e educação física escolar: Possibilidades pedagógicas. *Revista Eletrônica da Faculdade Metodista Granbery*, n. 9, p. 1-15, 2010.

VARGAS, I.C.S.; SICHIERI, R.; PEREIRA, G.S.; VEIGA, G.V. Avaliação de programa de prevenção de obesidade em adolescentes de escolas públicas. *Revista de Saúde Pública*, v. 45, n. 1, p. 59-68, 2011.

YATES, K.F.; SWEAT, V.; YAU, P.L.; TURCHIANO, M.M.; CONVIT, A. ATVB in Focus Metabolic Syndrome and Insulin Resistance: Mechanisms and Consequences. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, v. 32, p.2060-2067, 2012.