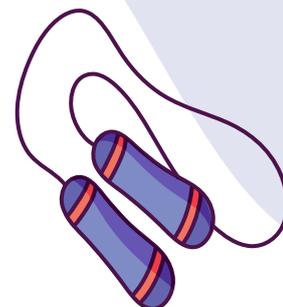
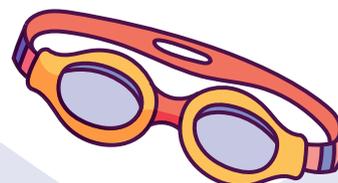
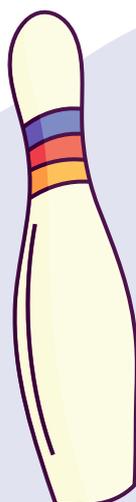
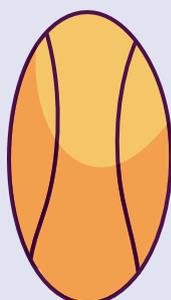
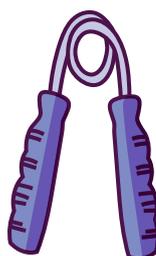


**Gilvaney Lucena de Andrade**

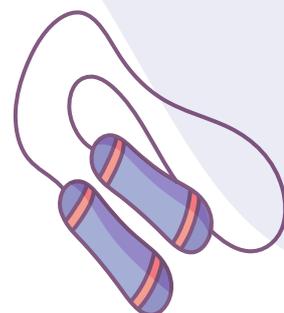


**Índice de Massa Corporal e a Contribuição da Atividade Física no Ambiente Escolar: Estudo com Alunos e Funcionários entre 10 e 60 anos**



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA

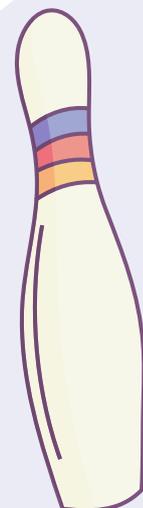
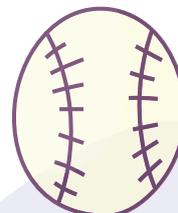
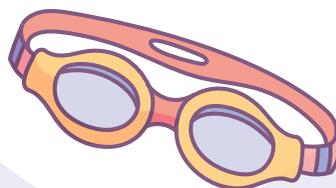
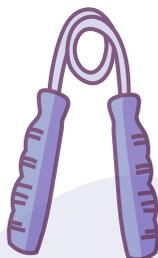
**Gilvaney Lucena de Andrade**



**Índice de Massa Corporal e a Contribuição da Atividade Física no Ambiente Escolar: Estudo com Alunos e Funcionários entre 10 e 60 ano**



Volume II da Seção Tese e Dissertações na America Latina da Coleção  
de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA

## **Equipe Editorial**

Abas Rezaey	Izabel Ferreira de Miranda
Ana Maria Brandão	Leides Barroso Azevedo Moura
Fernando Ribeiro Bessa	Luiz Fernando Bessa
Filipe Lins dos Santos	Manuel Carlos Silva
Flor de María Sánchez Aguirre	Renísia Cristina Garcia Filice
Isabel Menacho Vargas	Rosana Boullosa

## **Projeto Gráfico, editoração e capa**

Editora Acadêmica Periodicojs

### **Idioma**

Português

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

I39 Índice de massa corporal e a contribuição da atividade física no ambiente escolar: estudo com alunos e funcionários entre 10 e 60 anos - Volume II. / Gilvaney Lucena de Andrade. – João Pessoa: Periodicojs editora, 2021.

E-book: il. color.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-89967-15-6

1. Atividade física. 2. Ambiente escolar. 3. Massa corporal. I. Andrade, Gilvaney Lucena. II. Título.

CDD 796

Elaborada por Dayse de França Barbosa CRB 15-553

Índice para catálogo sistemático:

1. Educação Física 796

**Obra sem financiamento de órgão público ou privado**

**Os trabalhos publicados foram submetidos a revisão e avaliação por pares (duplo cego), com respectivas cartas de aceite no sistema da editora.**

**A obra é fruto de estudos e pesquisas da seção de Teses e Dissertações na América Latina da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza**



Filipe Lins dos Santos  
**Presidente e Editor Sênior da Periodicojs**

CNPJ: 39.865.437/0001-23

Rua Josias Lopes Braga, n. 437, Bancários, João Pessoa - PB - Brasil  
website: [www.periodicojs.com.br](http://www.periodicojs.com.br)  
instagram: @periodicojs

# Prefácio



A obra intitulada de “Índice de Massa Corporal e a Contribuição da Atividade Física no Ambiente Escolar: Estudo com Alunos e Funcionários entre 10 e 60 anos” é fruto da dissertação de mestrado do pesquisador Gilvaney Lucena de Andrade para obtenção do título de Mestre em Educação pela Veni Creator - Christian University.

A publicação do trabalho de conclusão de curso da especialização na integra junto a Editora Acadêmica Periodicojs se encaixa no perfil de produção científica produzida pela editora que busca valorizar diversos pesquisadores por meio da publicação completa de seus pesquisas. A obra está sendo publicada na seção Tese e Dissertação da América Latina.

Essa seção se destina a dar visibilidade a pesquisadores na região da América Latina por meio da publicação de obras autorais e obras organizadas por professores e pesquisadores dessa região, a fim de abordar diversos temas correlatos e mostrar a grande variedade temática e cultural dos países que compõem a América Latina.

Essa obra escrita pelo pesquisador Gilvaney Lucena de Andrade possui grande relevância ao discutir a realidade da obesidade presente na Escola Joaquim Claudino, Bezerros/PE entre os alunos do ensino fundamental e funcionários. Podemos observar por meio do estudo os desafios para a implementação de uma qualidade de vida que possa permitir que os adolescentes tenham condições de desenvolver hábitos de vida saudáveis, a fim de evitar doenças futuras. Dessa maneira, a nossa



editora teve o enorme prazer de divulgar uma pesquisa tão rica e fortalecedora do conhecimento da saúde e do bem estar das pessoas.

**Filipe Lins dos Santos**

**Editor Sênior da Editora Acadêmica Periodicojs**



# Sumário



## Capítulo 1

HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

12

## Capítulo 2

ATIVIDADE FÍSICA E SUA IMPORTÂNCIA NO COMBATE AO SEDENTARISMO

36

## Capítulo 3

SEDENTARISMO NOS DIAS ATUAIS

57

## Capítulo 4

OBESIDADE: CONCEITOS E FATORES DE RISCO

64

## Capítulo 5

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL (IMC): CONCEITOS E IMPORTÂNCIA

78



6



*Capítulo 6*

METODOLOGIA

84

*Capítulo 7*

RESULTADOS E DISCUSSÃO

88

*Considerações Finais*

96

*Referências Bibliográficas*

99



7



# Introdução



O homem desde a sua origem utiliza-se de seus movimentos corporais para realizar atividades fundamentais à sua sobrevivência, principalmente atividades físicas, como pesca, caça, colheita e entre outras. Tais hábitos favoreciam o homem muitas vezes a ter uma vida ativa, sendo necessário muitas vezes se preparar fisicamente para obter sucesso tanto na busca por alimentos, como para as guerras.

Para Tubino (2017), os homens primitivos com o passar do tempo foram mudando alguns hábitos de vida úteis para a sua sobrevivência, pois para o autor, na medida em que o homem foi mudando seu estilo de vida, deixando de ser nômade para ficar fixo em um determinado ambiente, o mesmo foi utilizando dos exercícios físicos para se transformar em guerreiro, visto que, com as propriedades e criações de animais, surgiam invasores e, assim, os seres humanos primitivos foram se adaptando contra essas invasões.

Porém, atualmente, grande parte da população com o passar dos anos vem alterando os seus hábitos de vida ativa para uma rotina cada vez mais sedentária, como por exemplo, as mudanças nos processos de trabalhos que vem tornando o ser humano mais dependente da tecnologia e fazendo-o com que ele passe grande parte do dia de frente a uma máquina tecnológica, pois “O avanço da tecnologia vem há promover um maior conforto para o ser humano”, conforme Roas; Reis (2012, p.1). Essa proposta de proporcionar um maior conforto acaba transformando hábitos e muitas vezes prejudicando as pessoas deixando-as acomodadas em determinados ambientes. Outra mudança está relacionada



## *Índice de Massa Corporal*

ao fator da alimentação em que muitas pessoas preferem os lanches mais rápidos “fast-food”, como: hambúrguer, cachorro- quente e refrigerantes. Fato esse também observado na pesquisa de Estima et. al.(2009) onde foi detectado que a população tem consumido altas quantidades de açúcar e baixa quantidade de frutas e vegetais, tendo preferência pelos alimentos industrializados.

Esse consumo exacerbado acaba levando os indivíduos à obesidade, sem esquecer do uso de algumas drogas como cigarros e álcool. Esse estilo de vida que vem sendo adotado por muitas pessoas acaba exigindo menos o uso do corpo e sobrepondo o indivíduo à obesidade e as várias doenças crônicas.

Com esses novos hábitos de vida, apontados anteriormente, a população acaba desencadeando doenças e, principalmente, obesidade como aponta o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), onde diz que 80,8% dos adultos são sedentários no país. Já nos Estados Unidos, são mais de 60% dos adultos considerados sedentários (SOUZA JUNIOR; BIER, 2008). Na Europa, em países como Inglaterra e Alemanha os valores caem entre 17% a 21% de indivíduos sedentários (GUIDO; MORAIS, 2010, p.1).

Diante do aumento de sedentários, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 2,3 bilhões de adultos poderão estar com sobrepeso e 700 milhões de pessoas se encontrarão obesas em 2025. Um dado alarmante para a nossa sociedade, visto que a obesidade acarreta sérios problemas à saúde. A OMS caracteriza a obesidade como excesso de gordura corporal.

Para a OMS, a obesidade é um dos maiores problemas de saúde. Podendo causar várias doenças entre elas “a hipertensão arterial, o risco de diabetes tipo 2, o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, a apneia do sono, a asma e alguns tipos de cânceres” (MAI, 2003; REICH, 2003 apud TRICHES, 2010, p.1).



## *Índice de Massa Corporal*

Com esse problema no qual o mundo vem enfrentando para combater a obesidade e demais doenças causadas a partir dos hábitos sedentários da sociedade. Muitos estudiosos apontam a necessidade de se fortalecer a mudança nos estilos de vida da população a partir do ambiente escolar, onde incentive aos indivíduos a praticar atividades físicas para combater o sedentarismo e a obesidade.

No Brasil, o incentivo nas escolas, por parte do governo, no combate ao sedentarismo pode ser analisado nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN – que apontam como objetivo geral para o Ensino Fundamental que os alunos ao terminarem essa etapa sejam capazes de “conhecer e cuidar do próprio corpo, valorizando e adotando hábitos saudáveis como um dos aspectos básicos da qualidade de vida e agindo com responsabilidade em relação à sua saúde e à saúde coletiva” (BRASIL, 1997, p.14).

Apesar do incentivo nas escolas por parte do Ministério da Educação. No Brasil, de acordo com Vieira (2016), aponta para um aumento significativo da obesidade em crianças com idade entre 6 a 11 anos desde a década de 60, tendo como prevalência 16,6% meninos e 11,8% meninas com obesidade em uma amostra feita em 2009. No geral, dados do IBGE (2008/2009) apontam que 33,5% da população infantil brasileira sofre de sobrepeso ou obesidade. Entretanto, estima-se que 11,6 milhões de crianças e adolescentes entre 5 a 19 anos estejam obesas em 2025 (GUIMARÃES, 2017).

Diante disso, torna-se necessário incentivar as crianças e adolescentes a diversas práticas de atividades físicas e adoção de uma alimentação saudável a fim de que possa contribuir para uma vida com mais saúde e bem-estar. Visto que, as doenças relacionadas à obesidade, onde antes atingia maior parte dos adultos, atualmente, são diagnosticadas em grande parte nas crianças.

Assim, é importante criar projetos que contribuam para a erradicação da obesidade em crianças dentro das unidades de ensino deste país. Vieira (2016) aponta para a necessidade de se ter uma



## *Índice de Massa Corporal*

Educação Física escolar capaz de motivar e transformar os hábitos de vida das crianças e adolescentes através de atividades físicas e orientação adequada para essas mudanças culturais na sociedade.

Sendo a Educação Física escolar uma disciplina que é componente curricular brasileiro e por ser uma disciplina de caráter prático que desenvolve em sala de aula os diversos conteúdos da cultura corporal, construídos ao longo dos séculos pelos homens. Tem também, segundo Vieira (2016), a responsabilidade de contribuir para a prevenção ao sedentarismo, através de uma prática de ensino-aprendizagem que desenvolva os alunos a uma educação crítica e de conscientização para uma vida saudável refletindo sobre a importância de atividades físicas.

O presente estudo tem como objetivo explorar as relações entre o sobrepeso através do IMC dos alunos do ensino fundamental e funcionários da Escola Joaquim Claudino, Bezerros/PE. E como objetivos específicos: Coletar as medidas antropométricas dos alunos do ensino fundamental anos finais e dos funcionários da escola; conhecer os diversos conceitos e técnicas de mensuração do IMC dos participantes. Classificar a prevalência das taxas de IMC dos alunos do Ensino Fundamental e dos funcionários. Analisar as causas que levam as pessoas a adquirirem hábitos sedentários. Mostrar a importância da atividade física nas escolas como forma de prevenção ao sedentarismo e obesidade.

Para alcançar os objetivos desta pesquisa, a metodologia utilizada trata-se de uma pesquisa de campo de corte transversal quantitativa de natureza descritiva. Tendo como instrumento de coleta de dados o uso de uma haste e uma balança como ferramentas mensuração antropométrica dos 70 alunos e 24 funcionários da Escola Joaquim Claudino.



Capítulo

# 1



## HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO FÍSICA

---



## *Índice de Massa Corporal*

A Educação Física é uma disciplina que está presente desde os primórdios da humanidade. Diferentemente de hoje, onde ela tem diversas finalidades seja como “agente de saúde, estética, melhoria da condição atlética, recuperação física, dentre outras funções” (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010, p.1). Nesse período, o homem praticava exercício como forma de proteção, sendo assim, não existia muitas finalidades como nos dias de hoje. Fato é que a Educação Física com o passar dos anos teve diversos estágios e mudanças importantes diante de cada período histórico. Tais evoluções acontecem “gradativamente à evolução cultural dos povos, estando interligada aos sistemas políticos, sociais, econômicos e científicos das sociedades” (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010, p.1). No primeiro período histórico da humanidade, datado com pré-história, a Educação Física baseava-se em atividades restritas como a defender-se e atacar. Diante disso, levou ao homem utilizar de seus movimentos naturais para sobreviver.

Oliveira (2004) acredita que diante da situação do homem ao ser condenado ao nomadismo e seminomadismo o ser humano tinha que usar suas habilidades como, força, velocidade e resistência para sua sobrevivência. Pois ele precisava se deslocar para diversas regiões e isso exigia muito de suas capacidades físicas onde tinham que nadar, lutar, correr e saltar.

Diante disso, “Sua supremacia no reino animal deveu-se, no plano psicomotor, ao domínio de um gesto que lhe era próprio: foi capaz de atirar objetos” (OLIVEIRA, 2004, p.6). Essas vivências do homem neste período histórico eram datadas a partir dos achados históricos pelos pesquisadores em que se baseavam em diversos objetos encontrados como “pedras trabalhadas ou rudimentares, fósseis de animais e de humanos, pinturas rupestres, monumentos e, um pouco mais tarde, objetos e monumentos de bronze e ferro, câmaras mortuárias, estradas, dentre outros” (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010, p.1). Através dessas investigações e registros foi possível identificar uma das pri-



## *Índice de Massa Corporal*

meiras práticas da cultura corporal do homem primitivo. Assim, para Oliveira (2004, p.7)

Uma das atividades físicas mais significativas para o homem antigo foi a dança. Utilizada como forma de exibir suas qualidades físicas e de expressar os seus sentimentos, era praticada por todos os povos, desde o paleolítico superior (60.000 a.C.). A dança primitiva podia ter características eminentemente lúdicas como também um caráter ritualístico, onde havia demonstrações de alegria pela caça e pesca feliz ou a dramatização de qualquer evento que merecesse destaque, como os nascimentos e funerais.

As danças nessa época tinham diversas intenções que iria desde ao culto aos deuses, como também, até para o preparo dos jovens para a vida social. Assim, o homem utilizava essa prática corporal para externar suas emoções diante as suas conquistas e fracassos nas atividades diárias.

Com a evolução em diversos aspectos sociais, culturais etc. O homem foi aos poucos se tornando parte de uma sociedade, ou seja, passou a criar e morar nas cidades. Assim, na antiguidade a Educação Física ganha novas intenções para o homem, sendo marcada por ritos religiosos, terapêuticos, guerreiros e, também, aos ideais de beleza estabelecidos pela sociedade grega naquela época. Já em Roma, os romanos atribuíam as suas vidas e atividades as guerras, circos e aos espetáculos de gladiadores nas arenas ou estádios (LORENZINI, 2005).

Vale lembrar que nesse período, cada sociedade tinha um objetivo diferente para educação de seus jovens através das atividades físicas. Inclusive, dentro da Grécia as duas cidades Atenas e Esparta tinham suas filosofias diferentes. Sendo:

A educação ateniense não tinha, porém, o caráter eminentemente militar que caracterizou a vida espartana. Os atenienses, descendentes dos jônios, povos



## *Índice de Massa Corporal*

amantes da cultura, não tinham o espírito guerreiro que os seus irmãos espartanos herdaram de antepassados dórios. Por estas raízes, a prática esportiva em Atenas subsistirá como um meio de formação do homem total, não se prestando apenas como preparação para a guerra (OLIVEIRA, 2004, p.11).

Com a diferença filosófica entre essas duas cidades, percebe-se que cada uma tinha uma preocupação diferente para formação e idealização de sociedade ideal. Porém, apesar dessas diferenças entre as cidades do próprio país. Foi na Grécia que a Educação Física teve grandes contribuições para o seu avanço atribuindo vários conceitos. Pois diante dos diversos pensadores que existiam neste país, como: Mirón, Aristóteles, Platão e entre outros (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010, p.1).

Através dessa contribuição conceitual e filosófica para a Educação Física, onde muitos desses conceitos utilizamos até hoje, foi onde surgiu diversas nomenclaturas, entre elas, o termo Ginástica, que era tida como uma arte de expressar o corpo nu.

Sua origem vem do grego *gymnikos*, adj. que é relativo aos exercícios do corpo, e de *gymn(o)*, elemento de composição culta que traduz a idéia de nu, do grego *gymnós*, “nu, despido”, não coberto, que se limita ser alguém ou alguma coisa, puro e simples, sem acessórios ou sem modificações (SOARES, 1998, p. 20).

Além da ginástica, havia naquela época outro esporte que os gregos praticavam que era o atletismo. Logo, os esportes nessa época baseavam-se nos movimentos naturais do homem como correr, saltar e lançar. Também, leva-se em consideração a realização destes esportes em um estado de nudez, esse fato, parte da expressão citada anteriormente que caracteriza ginástica (OLIVEIRA,



## *Índice de Massa Corporal*

2004).

Foi nesse período que ficou caracterizado o acontecimento dos primeiros jogos Gregos, que mais tarde se tornariam universais. “Participava toda a comunidade helênica: Píticos, Nemeus, ístmicos e, especialmente, os Olímpicos, criados em 776 a.C, em homenagem a Zeus” (OLIVEIRA, 2004, p.12). O objetivo desses jogos apontava como característica uma celebração ritualística para homenagear a um deus. Assim, Tubino (2010, p.22) resume que “Os Jogos Gregos eram festas populares, religiosas, verdadeiras cerimônias pan-helênicas, cujos participantes eram as cidades gregas”. Grande parte dos vencedores destes jogos era da cidade de Esparta, isso porque era uma cidade que visava uma educação militar, ou seja, tinha como foco preparar sua população as grandes guerras naquela época.

Os gregos possuíam cidades que eram estados independentes. Somente três situações marcavam um espírito verdadeiramente nacional: a iminência de um perigo externo, a religião e estas formidáveis festas esportivas. Por ocasião da época da realização destas últimas, tudo parava - inclusive suas lutas internas - em nome da honra maior da participação esportiva (OLIVEIRA, 2004, p.12).

Por sua vez, os vencedores dos jogos eram tidos como uma imagem perante a sociedade como alguém preferido dos deuses e, com isso, recebiam como prêmio uma coroa de ramo de oliveira e algumas recompensas (TUBINO, 2010). Com o tempo depois, quando a civilização romana teve domínio sobre a Grécia, os jogos foram modificados perdendo sua essência helênica e foram dedicados a atividades circenses.

Para Tubino (2010), Roma conseguiu diminuir os movimentos esportivos gregos que detur-



## *Índice de Massa Corporal*

pavam o sentido das lutas entre os gladiadores, foram eles que também criaram os espaços especializados para a higiene corporal. Assim, grandes mudanças ocorridas nessa época na Grécia, aconteceram numa tentativa da civilização romana em enfraquecer a população grega para que não pudessem fazer rebeliões contra Roma.

Entretanto, os estudos de Mana corda (1996) apud Santos (2015) revelam que apesar da diminuição dos jogos, o povo romano usava o jogo como processo educacional para as guerras, assim, os romanos ficaram tão dependente dos jogos que durante as guerras eles utilizavam os jogos para se divertirem. Com isso, Huizinga (2000, p. 198) entende que “a sociedade romana não podia viver sem os jogos”.

Brougère (1998) apud Vasconcelos (2014, p.14) entendem que os jogos para os romanos eram:

Influenciados pelos etruscos, concebiam o jogo como atividade carregada de sentidos; transformavam-no, por um lado, num espetáculo, numa simulação do real, que arrebatava multidões; por outro, era visto como um valioso meio de exercitação de conhecimentos, habilidades e atitudes, isenta de provocar consequências para a realidade.

Nesse mesmo período, mas em uma região distante de Roma e Grécia, a Educação Física na China acontece de forma racional. Oliveira (2004) relata que neste país esta disciplina tinha um forte conteúdo médico e terapêutico. Tendo um dos grandes esportes conhecido até hoje o kung fu (arte do homem) onde o indivíduo executava os movimentos obedecendo vários critérios estabelecidos pelo chefe.

Já por volta do século XI, as práticas esportivas não eram vivenciadas com frequência pela população, ou seja, eram muito escassas e marcadas por conter diversas violências. Nessa época, po-



## *Índice de Massa Corporal*

dem-se citar algumas modalidades, como: soule, justas, Austball, Carrossel, Mintonettietc (TUBINO, 2010).

Outra visão de como era vivenciado os esportes nessa época Medieval. Oliveira (2004) fala que a Educação Física estava atrelada a questões religiosas, sendo marcado fortemente pela fé cristã, assim, o homem vivia sua vida diante um olhar celestial, em que suas ações estavam ligadas a conquista do reino dos céus. No entanto, esse período marca um distanciamento do físico e o intelectual.

Esses acontecimentos na Idade Média, também, são diagnosticados na pesquisa de Valladão (2009, p. 1) onde diz que nesse período a Educação Física:

Era exclusivamente utilizada para o treinamento dos cavaleiros para as guerras, uma vez que a Igreja Católica que legitimou o seu poder através da fé (ou imposição da fé), fez valer o desprezo pelo culto ao corpo, dando uma extrema importância a salvação da alma.

Dessa forma, percebe-se que a Educação Física nesse período histórico houve certa repressão quanto a sua prática de forma reflexiva e critica, estando entrelaçadas às doutrinas do cristianismo se desprendendo do seu corpo e valorizando o seu interior, sua alma.

Com a chegada do Renascimento, datado aproximadamente no século XIV a Educação Física tem grandes avanços no seu campo de conhecimento. Para Bagnara; Lara; Colonego (2010) relatam que nesta época a sociedade passa a apreciar seu corpo, ou seja, começam a ter um novo olhar com a estética do corpo, onde na Idade Média tinha sido proibido. Deve-se alertar sobre essas mudanças o simples fato da sociedade está exausta com as imposições religiosas, dogmáticas, teológicas etc (VALLADÃO, 2009).

Para entendermos mais sobre esse movimento histórico que foi de muito valor para as trans-



## *Índice de Massa Corporal*

formações na sociedade e, principalmente, para a Educação Física. Oliveira (2004) fala que nesse período, o Renascimento, ocorreu diante de diversos movimentos intelectuais e da necessidade da sociedade em se ter um corpo estaticamente aprazível diante aos olhos da sociedade, diante disso, o autor analisa o surgimento que nessa época pode ser marcada como o surgimento de novos cidadãos capazes de distinguir as ações que a vida oferece.

Nesse período, pensadores como Da Vinci, Montaigne, Francis Bacon, o médico italiano Mercuriale, Locke, Pestalozzi, e o já citado Rousseau, começaram a dedicar reflexões, investigações, pesquisas e estudos sobre a importância dos exercícios físicos para o bem estar do homem, antes totalmente ignorado na Idade Média. (VALADAO, 2009).

Com isso, nesse século o homem deixa sua visão teocêntrica, tendo Deus como centro de tudo, para adquirir nova perspectiva homocêntrica, quando ele passa a fazer reflexões e investigações sobre si mesmo e, com isso, surge a necessidade de olhar para o seu físico, buscando o seu bem-estar.

Mais adiante, com as Revoluções Industrial e Francesa o mundo tornou-se totalmente diferente, agora as máquinas começam tomar o lugar dos homens no processo de produção desempenhado nas indústrias. Segundo Santos (2016, p.1) a revolução industrial também pode ser entendida como “um processo marcado pelo acelerado desenvolvimento tecnológico e, conseqüentemente, pela mecanização e automação do trabalho [...]”.

Oliveira (2004) relata que essas mudanças, citada anteriormente, e com a burguesia estando a frente das decisões políticas nos países, para ele, tais mudanças da Revolução Industrial acabaram se tornando um campo desafiador para o homem contemporâneo. Essa situação que sucedeu nesse período, também é apontando no trabalho de Valladão (2009) que atribui a nomenclatura para essa



## *Índice de Massa Corporal*

época de “era da Razão”.

As máquinas começam a substituir o trabalho dos homens e a burguesia assenta-se definitivamente no poder, explorando o trabalhado assalariado para acumulação de riquezas, promovendo a concorrência do proletariado entre si para obtenção de trabalho, para exercer sua dominação de classes (MARX e ENGELS, 2005 apud VALLADÃO, 2009, p.1).

Para Oliveira (2004), essa situação do homem com a máquina foi determinante para o crescimento das cidades, as pessoas estavam migrando da zona rural para a zona urbana atrás de trabalho. E com esse novo modelo de trabalho as pessoas estavam ficando com menos tempo ócio e, diante disso, o homem estava ficando cada vez mais sem tempo e sem espaço para a prática de exercícios físicos.

Essa falta de tempo estava marcada pela forma de produtividade que era imposta ao trabalhador nesta época, ou seja, muitas horas de trabalho com movimentos repetitivos e uma desvalorização da mão de obra, onde o foco estava ligado apenas no capital das empresas (SANTOS, 2006). Na verdade, a ideia nessa época estava atrelada no aumento de produção, taxa de juros, menor custo de produção (uso de meios tecnológicos) e, conseqüentemente, aumento de lucro para uma maior acumulação (MARX, 1985). A proposta para o trabalho nessa época e com as várias horas na jornada de permanencia dos trabalhadores nas empresas contribuíram para o aumento de problemas posturais (OLIVEIRA, 2004).

Para Valladao (2009) com o surgimento dos problemas posturais das pessoas ao serem inseridas no mercado de trabalho com várias horas ininterruptas, os países passaram a se preocupar com tal problema e, partindo disso, surge a ideia de utilizar a Educação Física como fonte de proteção dessas lesões. Pois, passou a entender que essas pessoas precisavam estar com um corpo forte e saudável



## *Índice de Massa Corporal*

para desempenhar seus papéis nas fábricas e que não tivessem problemas de saúde.

Neste momento histórico era papel da educação física preparar o corpo das crianças, futuros adultos para aderirem como mão de obra qualificada no mundo do trabalho. Educar o corpo para a produção significava promover saúde e educação para a saúde (hábitos saudáveis e higiênicos) e essa virilidade foi também ressignificada numa perspectiva nacionalista e patriótica. (QUEIROZ, 2012, p.1)

Percebe-se que, novamente, a educação física passa a ter uma responsabilidade para formação dos cidadãos, onde, na antiguidade era usada para sobrevivência e preparo para as guerras. Agora, ela passa a ter o cargo de treinar e exercitar as crianças e jovens para se tornarem fortes para serem inseridas no mercado de trabalho. “Tudo concorreu para que um verdadeiro renascimento físico levasse muitos a dedicarem uma atenção maior à Educação Física” (OLIVEIRA, 2004, p. 17).

Na necessidade de combater os abusos da classe que estava no poder com a classe trabalhadora surge o Iluminismo. Com isso, essa revolução traz consigo novas ideias que vinha para derrubar a ideia de dominação das pessoas que estavam no poder. E assim, surgem grandes nomes que foram cruciais para as mudanças às quais a sociedade estava almejando, entre eles: Rosseau e Pestalozzi. (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010).

Dessa forma, surgem instituições alemãs voltadas para a formação do indivíduo forte. Com isso, passou a integrar a Ginástica como conteúdo nesses ambientes. Inspiradas pelo pensador iluminista Rosseau, que tinha como proposta uma Educação Física que fosse incluída nas escolas desde a Educação Infantil (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010). Essas propostas das escolas Alemãs tinham alguns princípios da Educação na Grécia. Porém, muitas de suas ideias foram desaparecendo



## *Índice de Massa Corporal*

e surgindo uma ginástica com conteúdo patriótico e social. (OLIVEIRA, 2004).

Por sua vez, o modelo das escolas com base na orientação de Pestalozzi tinha uma Educação Física voltada à posição e execução perfeita dos exercícios motores. Já as Escolas Escandinavas ou Nórdicas, situadas na Suécia, procuraram estabelecer conhecimentos científicos aos exercícios físicos, sendo esse modelo implantado pelo sueco Ling, que conseguiu modificar grande parte do que conhecemos como ginástica atualmente (BAGNARA; LARA; COLONEGO, 2010)

“Per HenrickLing (1766-1839) foi o responsável por isso, levando para a Suécia as idéias de GutsMuths após contato com o instituto de Nachtegall. Ling dividiu sua ginástica em quatro partes: a pedagogia – voltada para a saúde evitando vícios posturais e doenças, a militar – incluindo o tiro e a esgrima, a médica – baseada na pedagogia, evitando também as doenças e visando ainda a estética – preocupada com a graça do corpo”(PEREIRA e MOULIN 2006, p. 21).

Outra corrente que contribuiu bastante para evolução da Educação Física foi as teorias das escolas Francesa que ao longo do século XIX, criou-se diversas unidades de ensino da ginástica para o Exército e para escolas civis, sendo assim, os franceses focavam no treinamento da força, através da ginástica. Mais tarde, a França desenvolve métodos psicomotores que influenciariam as propostas da Educação Física e das escolas até os dias atuais (OLIVEIRA, 2004).

## **EDUCAÇÃO FÍSICA NO AMBIENTE ESCOLAR NO BRASIL**

A chegada da Educação Física nas escolas brasileira aconteceu por volta do início do século



## *Índice de Massa Corporal*

XX. Nesse período, a formação dessa disciplina nas escolas no Brasil seguia o modelo das unidades de ensino escolar da França. Essa introdução desse “Método Francês é, também, um fato marcante. Originário, ainda, de Joinville-le-Pont, foi trazido por militares franceses que vieram servir na Missão Militar Francesa” (OLIVEIRA, 2004, p. 26). Assim, a Educação Física nessa época tinha um caráter de qualidade de vida (higiene e saúde) e militarista (QUEIROZ, 2012), ou seja, marcada pelos traços da revolução industrial que visa a preparação de uma sociedade forte e com ótimo preparo físico para o mercado de trabalho.

Bracht (1999) afirma que a Educação Física, quando inserida nas unidades de ensino no Brasil, sofreu grande influência médica fazendo com que os profissionais da área da saúde atuassem nesta área de conhecimento. No entanto, o modelo militar e higienistas implantados nas escolas para desenvolvimento das capacidades físicas e da criação de hábitos saudáveis, favoreceu a Educação Física para uma prática de exercícios sistematizados (QUEIROZ, 2009).

Bracht (1999, p.73) compreende a importância do surgimento da Educação Física e descreve que seu nascimento aconteceu para:

Cumprir a função de colaborar na construção de corpos saudáveis e dóceis, ou melhor, com uma educação estética (da sensibilidade) que permitisse uma adequada adaptação ao processo produtivo ou a uma perspectiva política nacionalista, e, por outro, foi também legitimado pelo conhecimento médico-científico do corpo que referendava as possibilidades, a necessidade e as vantagens de tal intervenção sobre o corpo.

Percebe-se que apesar dos anos já passados, a Educação Física continuava tendo fortes influências políticas com a missão de formar pessoas fortes seja para o trabalho ou para as guerras. Por-



## *Índice de Massa Corporal*

tanto, ao ser inserida nas escolas, a Educação Física apresenta a sua primeira tendência pedagógica: higienista, marcada até 1930. A medicina teve grande influência sobre a Educação Física nesta época e a partir de exercícios que se valorizava o desenvolvimento físico, eugenia, higiene e a saúde (FERREIRA e SAMPAIO, 2013). Logo, Darido (2005) conclui que a Educação Física estava relacionada aos movimentos ginásticos e a valores de obediência e submissão.

Esses movimentos gímnicos se baseavam nas escolas com a predominância da ginástica calistênica, onde os professores nessa época eram os médicos e suas aulas se baseavam na exclusão dos mais fracos e doentes e na inclusão dos mais fortes, hábeis e sadios, sem esquecer também, que não havia interação entre aluno e professor e com questões pedagógicas escolares (SOARES, 1994).

Por fim, Ferreira e Sampaio (2013) acreditam que através dos exercícios físicos e da apologia ao estilo de vida implantado pelos pensamentos dos modelos higienista, eugênico e biologicista, os autores consideram como um marco inicial para a implantação de uma pedagogia da Educação Física escolar.

Assim, com a chegada das Guerras, a tendência higienista termina para iniciar uma nova tendência: a Militarista. Para Daolio (1995) esse novo método para a Educação Física partia totalmente de conceitos biologicista, desta forma, os professores de Educação Física atendiam a uma prática de atividades físicas voltadas à filosofia da militarização tratando todos os alunos de forma homogênea.

Essa tendência militarista teve uma duração entre 1930 e 1945, ocorrendo durante a guerra. Na filosofia desta tendência da Educação Física não se baseava apenas na preparação das pessoas, mas também, na seleção dos mais fortes e preparados para se tornarem muitas vezes “cidadão-soldados” (VALLADÃO, 2009). Percebe-se que para as intenções do governo eram além da formação do sujeito para cidadania, pois, também apresentava características de dominação em massa para que



## *Índice de Massa Corporal*

seguissem as ordens do governo cegamente.

No entanto, com o surgimento da Escola Nacional de Educação Física e Desporto, situada no Rio de Janeiro. A área ganha grandes avanços na medida em que começa a produzir cursos acadêmicos para trabalhar com a Educação Física em sala de aula. Assim, o Brasil começa a substituir os militares e médicos que tinham a responsabilidade de ensinar e desenvolver a Educação Física nas escolas. Por sua vez, surgem os professores de Educação Física (OLIVEIRA, 2004). Entretanto, “A relação aluno-professor abandona a postura paciente-médico, como era considerada na tendência Higienista, e passa a vigorar como recruta-sargento” (FERREIRA e SAMPAIO, 2013, p.1)

Para Ghiraldelli Junior (1998), a tendência militarista, também, tinha como objetivo o envio de tropas à guerra Mundial. Desta forma, o governo estabelece que a Educação Física era responsável nas escolas para o fortalecimento e o preparo físicos dos alunos. Assim, dentre esses exercícios eram atribuídos aos alunos executar flexão de braço, abdominal, corridas, ginastica e instruções militares. Portanto, tanto a tendência higienista quanto a militarista baseavam-se em princípios anátomo-fisiológico, desenvolvendo no homem obediência, valores e modos higiênicos.

Após o fim da tendência militarista, surge outra que tem novas visões dentro da escola. Segundo Ferreira e Sampaio (2013) com a derrota do nazismo o Brasil passa a receber influência dos EUA e, assim, a Educação Física ao integrar aos novos modelos de escola tem um foco pedagógico na escola pela primeira vez.

Dessa forma, a Educação Física no ambiente escolar “passa a ser o centro vivo da escola, responde a preparação de alunos para festas, torneios, desfiles, formação de bandas musicais, entre outras. A participação dos alunos é mais inclusiva” (FERREIRA e SAMPAIO, 2013, p.1). Percebe-se que a Educação Física estava atrelada à escola como mediadora de festas em dias comemorativos etc.



## *Índice de Massa Corporal*

e, assim, não havia uma sistematização de seus conteúdos para serem desenvolvidos nas aulas.

Guedes (1999) explica que a tendência pedagogicista fez com que as teorias sobre o que a Educação Física representa para o ser humano e para a escola andassem em grandes escalas, o que proporcionou grandes avanços para a área e na forma de instruir o homem, pois agora se acreditava que a Educação Física também era responsável por desenvolver o indivíduo de forma integral.

Contudo, Valladão (2009, p.1) compreende que a tendência pedagogicista foi muito importante para Educação Física e que ela se diferenciava totalmente das propostas anteriores, assim o autor acredita que:

Nem a Educação Física higienista nem a militarista, colocam de forma sistemática e contundente, a Educação Física como uma atividade prioritariamente educativa. Existe uma diferença entre instrução e educação, assim algumas disciplinas escolares são instrutivas outras, como a Educação Física, educativas.

Entretanto, Ferreira e Sampaio (2013) afirma que esta fase não durou muito compreendendo entre 1945 a 1964, pois havia um caminho forte a se vencer que era a volta da ditadura militar e o biologicismo. Com o início da ditadura militar em 1964, surge no país diversas perseguições a ideias contrárias por parte do governo, e partindo disso, surge a censura de diversas entidades estudantis e partidárias (FERREIRA, 2009).

Porém, no mesmo período que se instalava a ditadura militar no país, o Brasil começa a ter resultados expressivos no esporte, principalmente a seleção brasileira de futebol. As comemorações e a felicidade do povo brasileiro eram enormes e o governo patrocinava festas deste tipo ao perceber que a população gostava dos esportes (FERREIRA e SAMPAIO, 2013).



## *Índice de Massa Corporal*

Partindo disso, surge uma nova tendência da Educação Física a competitivista, que não muito diferente da militarista, mas que tinha como objetivo desenvolver nas aulas de Educação Física a capacidade transformar os alunos em talentos para o esporte nacional (VALLADÃO, 2009). Assim, a Educação Física para Ferreira e Sampaio (2013, p.1) tinha “com objetivos claros: descobrir novos talentos e transformar o Brasil em potência olímpica. Porém, havia objetivos escusos: ao praticar esportes a população se ocupava e deixava de lado as preocupações com o governo”.

Os competitivistas são voltados ao culto do atleta-herói, onde o mais importante é aquele que sobe ao pódio. No “desporto de alto nível” que é o “desporto espetáculo”, há uma exacerbação de interesses neste, por parte dos meios de comunicação, explicitamente incutido na população pelo governo militar (VALLADÃO, 2009, p.1).

Diante disso, a Educação Física passou a predominar em suas aulas o uso dos conteúdos de esportes e, com isso, as aulas práticas de Educação Física eram caracterizadas como movimentos motores, sendo também utilizadas como controle social para obediência as regras estabelecidas pelo governo, sem haver questionamento (QUEIROZ, 2012).

Já com a entrada da década de 80, o modelo esportivista não teve tanto efeito como esperado, o Brasil não conseguiu tornar-se uma grande potência olímpica/esportiva e com isso a Educação Física passou a ser questionada diante dos seus métodos utilizados em suas aulas. Diante de tantos questionamentos, surge a crise de identidade da educação física que aumentou ainda mais a crise sobre a forma a qual estava inserida (PERNAMBUCO, 2013)

Diante dessa “crise” intelectual, houve diversos debates críticos com relação da função social, e qual deveria ser o papel da Educação Física nas escolas para identificar o papel que ela deve



## *Índice de Massa Corporal*

cumprir na sociedade (NETTO, 2003). Com isso, segundo Darido (2003) surgem novas tendências e abordagem para Educação Física na escola.

Uma das primeiras abordagens da Educação Física surgiu com o nome de Psicomotricidade. Tal perspectiva pedagógica tem em seus princípios desenvolver o rendimento corporal diante uma ordem biológica e psicológica (DARIDO, 2001). Segundo Netto (2003), a Psicomotricidade tem como objetivo o desenvolvimento integral do aluno, desenvolvendo os aspectos motores, cognitivos e afetivos. Tendo como grande difusor dessa abordagem o Frances Le Boulch (1986).

O envolvimento da Educação Física é com o desenvolvimento da criança, com o ato de aprender, com os processos cognitivos, afetivos e psicomotores, ou seja, buscando garantir a formação integral do aluno. A Educação Física é, assim, apenas um meio para ensinar Matemática, Língua Portuguesa, sociabilização... Para este modelo, a Educação Física não tem um conteúdo próprio, mas é um conjunto de meios para a reabilitação, readaptação e integração, substituindo o conteúdo que até então era predominantemente esportivo, o qual valorizava a aquisição do esquema motor, lateralidade, consciência corporal e coordenação viso-motora. (BRASIL, 1998, p. 23).

É perceptível a grande contribuição dessa abordagem para a área da Educação Física, partindo das propostas pedagógicas que implantassem uma educação de forma a desenvolver todos os aspectos do ser humano, entretanto, percebe-se que a Educação Física acaba abandonando seus conteúdos específicos como: dança, esportes, jogos etc., para servir de disciplina de apoio para o desenvolvimento de outras matérias como matemática e português.

Já a abordagem Construtivista, parte das ideias das pesquisas de Piaget, da construção de



## *Índice de Massa Corporal*

conhecimento da interação do sujeito-mundo. Para Darido (2001), essa abordagem teve grande influência da psicomotricidade, em razão da valorização dos aspectos psicológicos, afetivos e cognitivos para o desenvolvimento do ser humano.

Dentro dessa abordagem, a obra “Educação de Corpo Inteiro” em 1991, por João Batista Freire, foi precursora para introdução dessa abordagem no país. Nesta obra, o autor entende que a criança é especialista em brincar, no jogo e no brinquedo.

Para os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s a abordagem construtivista é compreendida, como:

A partir da interação do sujeito com o mundo, e para cada criança a construção desse conhecimento exige elaboração, ou seja, uma ação sobre o mundo. Nesta concepção, a aquisição do conhecimento é um processo construído pelo indivíduo durante toda a sua vida, não estando pronto ao nascer nem sendo adquirido passivamente de acordo com as pressões do meio (BRASIL, 1998, p. 24).

Nessa abordagem a Educação Física se baseia em um resgate cultural da criança e com isso grande parte dos conteúdos trata-se de jogos e brincadeiras para que o processo de ensino-aprendizagem seja efetuado com sucesso (DARIDO, 2005). Já a abordagem desenvolvimentista tem como ênfase o desenvolvimento das habilidades motoras básicas, como: locomotoras, manipulação e estabilização (FERREIRA e SAMPAIO, 2013). Esse modelo desenvolvimentista tem suas teorias e práticas voltadas a uma valorização do desenvolvimento das habilidades motoras (DARIDO, 2005).

A abordagem defende a ideia de que o movimento é o principal meio e fim da Educação Física, propugnando a especificidade do seu objeto. Sua função não



## *Índice de Massa Corporal*

é desenvolver capacidades que auxiliem a alfabetização e o pensamento lógico-matemático, embora tal possa ocorrer como um subproduto da prática motora. Em suma, uma aula de Educação Física deve privilegiar a aprendizagem do movimento, conquanto possam estar ocorrendo outras aprendizagens, de ordem afetivo-social e cognitiva, em decorrência da prática das habilidades motoras (BRASIL, 1998, p.24).

Outra abordagem bastante defendida por alguns autores é a Saúde-Renovada. Essa perspectiva entende que a Educação Física deve atribuir nas pessoas o desenvolvimento de atitudes, habilidades, e hábitos que possam contribuir para um estilo de vida saudável na vida adulta (DARIDO, 2005).

Para Ferreira e Sampaio (2013) essa abordagem surge na década de 90, que tem suas questões apontadas para a área da saúde, porém, difere-se um pouco da tendência higienista, pois há uma ampliação e discussão sobre a forma que deve ser tratada, como também, não era ministrada por médicos.

Essa abordagem, visar desenvolver na escola práticas de atividades físicas que contribuam para estimular uma vida saudável na fase adulta, assim, a perspectiva Saúde-Renovada sugere uma reformulação das práticas pedagógicas da Educação Física (GUEDES e GUEDES, 1996).

Para Nahas (1997), um dos defensores dessa abordagem, sugere que a Educação Física tenha como objetivo o ensino-aprendizagem de conceitos básicos sobre a relação atividade física e saúde. Betti, 1991 apud Ferreira e Sampaio (2013, p.1) alertam para “a necessidade da inclusão de todos os alunos nas aulas de Educação Física”.

Nesta abordagem, para além do saber fazer (dimensão procedimental), existe uma indicação de que a Educação Física na escola se preocupe também com



## *Índice de Massa Corporal*

a dimensão conceitual (saber sobre a saúde e qualidade de vida), e ter uma atitude favorável à prática regular do exercício (dimensão atitudinal). Há uma ampliação das dimensões dos conteúdos, embora haja uma restrição do que se deve ensinar-aprender na escola, relacionado mais aos aspectos relacionados a saúde (DARIDO, 2005, p.19).

Saindo da perspectiva da Saúde-Renovada, entramos agora nas abordagens Críticas da Educação Física. Tais abordagens têm gerado grandes efeitos até os dias atuais na área da Educação Física. Para Darido (2005) compreende que essas abordagens têm seus conteúdos partindo da realidade cultural dos alunos e deve almejar um senso críticos dos alunos sobre determinados acontecimentos da realidade, principalmente sobre os direitos a conquistar da classe trabalhadora. “Ao se opor ao tecnicismo da Educação Física escolar, [...]. As abordagens críticas, também denominadas progressivas, exigem do professor de Educação Física uma visão da realidade de forma mais política” (FERREIRA e SAMPAIO, 2013, p.1).

Diante disso, as abordagens Críticas denominam os conteúdos a serem trabalhos em sala de aula que farão parte da cultura corporal, como: jogo, dança, esporte, lutas e ginástica. E dentro desses conteúdos os professores devem sistematizá-los nas aulas de forma que abarque três dimensões: conceitual, procedimental, atitudinal (DARIDO, 2005).

Por fim, destacaremos agora a abordagem dos PCN's, que surgiu como documento elaborado pelo governo federal com o intuito de embasar toda Educação Básica brasileira. Os PCN's ressaltam a importância de uma articulação entre o aprender a fazer, saber por que está fazendo e como relacionar este conteúdo com o cotidiano e o mundo que o cerca.

Para Darido (2003), os Parâmetros Curriculares Nacionais além de desenvolver as dimen-



## *Índice de Massa Corporal*

sões criadas na abordagem Crítica, o documento também estabelece os temas transversais, que visam desenvolver em sala de aula assuntos extras da disciplina, mas que envolve questões sociais atuais da sociedade.

Após todas as tendências e abordagens apresentadas da Educação Física que nortearam seu objetivo para as unidades de ensino do país. O quadro 1, extraído de uma pesquisa, tem como função mostrar de forma detalhada como cada abordagem compreende a função da Educação Física com relação ao seu papel para melhoria da saúde.

<b>Tendência/abordagem</b>	<b>Papel da saúde</b>
Higienista	Promover a assepsia social, preocupação com a limpeza corporal, eugenia. Somente aulas práticas. Tema saúde abordado indiretamente. Visão biologicista e individualista de saúde.
Militarista	Preparar alunos saudáveis através de exercícios militares para representar o Brasil em futuras guerras. Somente aulas práticas. Tema saúde abordado indiretamente. Visão biologicista e individualista de saúde.
Pedagogicista	Início de discussões teóricas sobre o tema, mesmo que simplórias, sobre primeiros socorros, higiene, prevenção de doenças e alimentação saudável. Visão individualista de saúde.
Esportivista	Os alunos deveriam possuir saúde para tornarem-se atletas. Desenvolvimento da fisiologia e do treinamento esportivo. Somente aulas práticas. Tema saúde abordado indiretamente. Visão biologicista e individualista de saúde.



## *Índice de Massa Corporal*

Popular	Discussões teóricas sobre diversos temas como o sedentarismo, as doenças sexualmente transmissíveis, o combate às drogas e os primeiros socorros. O biologicismo começa a declinar. Percepção de que somente a dedicação aos exercícios não é suficiente para a prevenção de doenças. Crise epistemológica na Educação Física, que provoca nova leitura do seu papel como produtora de saúde.
Psicomotricidade	Saúde tratada de forma indireta através de atividades que desenvolvam os aspectos psicomotores, cognitivos e afetivos. Somente aulas práticas. Visão não biologicista, porém individualista de saúde.
Construtivista	Saúde tratada de forma indireta através de atividades lúdicas envolvendo o jogo. Visão não biologicista, porém individualista de saúde.
Desenvolvimentista	Saúde tratada de forma indireta através de atividades que desenvolvam as habilidades motoras. Somente aulas práticas. Visão biologicista e individualista de saúde.
Críticas	Saúde tratada de forma direta através discussões e debates sobre as injustiças sociais pautadas no marxismo. Visão não biologicista e socialista de saúde.
Saúde Renovada	Saúde tratada de forma direta através de discussões e aulas práticas. A relação atividade física – saúde é tida como causa efeito. Visão não completamente biologicista, porém defende de forma muito forte as questões orgânicas como única fonte de saúde. Visão individualista de saúde.
PCNs	Saúde tratada de forma direta através de discussões e aulas práticas. Aproxima-se do campo da Saúde Coletiva por incluir em suas discussões temas da Saúde Pública. Considera a cidadania como saúde. Visão não biologicista e, ainda que não tão incisiva coletiva de saúde.

Fonte: ( FERREIRA e SAMPAIO, 2013, p.1).



## Índice de Massa Corporal

Portanto, percebe-se que a Educação Física desde a tendência Higienista aponta para um interesse de cuidar da saúde da população. Embora, no início tais práticas de atividade físicas se consumavam aos exercícios calistênicos e de exclusão, mas das abordagens da década de 80, a Educação Física aos poucos foi dando espaços para todas as pessoas desenvolverem seus potenciais e preservar hábitos saudáveis.

Já o quadro 2, tem como objetivo mostrar como algumas abordagens eram desenvolvidas na escola através das dimensões dos conteúdos: procedimentais, atitudinais e conceituais.

**Quadro 2:** Os conteúdos nas tendências pedagógicas da Educação Física.

<b>Tendência</b>	<b>Finalidades</b>	<b>Conteúdos procedimentais</b>	<b>Conteúdos Valores, atitudes e normas</b>	<b>Conteúdos Fatos e Conceito</b>
<i>Higienista/ Eugênica</i>	Melhoria das funções orgânicas	Ginástica Método Francês Obediência	Respeito à autoridade Submissão	
<i>Método Desportivo Generalizado</i>	Melhora fisiológica, psíquica, social e moral	Jogo esportivo		
<i>Esportivista</i>	Busca do rendimento Seleção Iniciação esportiva	Esporte	Eficiência Produtividade Perseverança	
<i>Psicomotricidade</i>	Educação Psicomotora	Lateralidade Consciência corporal Coordenação motora		



## Índice de Massa Corporal

<i>Construtivista</i>	Construção do conhecimento Resgate da cultura popular	Brincadeiras e jogos populares	Prazer e divertimento	
<i>Desenvolvimentista</i>	Desenvolvimento motor	Habilidades locomotoras, Manipulativas e de estabilidade		
<i>Habilidades locomotoras, Manipulativas e de estabilidade</i>	Leitura da realidade social	Jogos Esportes Dança Ginástica Capoeira	Questionador	Origem e contexto da cultura corporal
<i>Saúde renovada</i>	Aptidão física	Exercício Ginástica	Indivíduo ativo	Informações sobre nutrição, capacidades
<i>PCNs (3o e 4o Ciclos)</i>	Cidadania Integração à cultura corporal	Brincadeiras e Jogos, Esportes, Ginásticas, Lutas, At.Rítmicas expressivas Conhecimento sobre o próprio corpo	Participação Cooperação Diálogo Respeito mútuo, às diferenças Valorização da cultura corporal	Capacidades físicas Postura Aspectos histórico-sociais Regras

Fonte: (DARIDO,2005, p.11).





## *Índice de Massa Corporal*

Atualmente, grande parte das sociedades vem se preocupando com os aumentos de doenças relacionadas ao sedentarismo. Para Pitanga; Lessa (2005) descrevem que o sedentarismo agrava a saúde humana surgindo diversas doenças ligadas a uma vida inativa, entre elas surgem os problemas cardiovasculares, câncer, hipertensão, como também, aspectos relacionados a saúde mental. “A vida sedentária, o estresse e a má alimentação vêm contribuindo de forma assustadora para o aumento de casos de diabetes” (DIAS et. al., 2007, p.1).

Procurar uma vida com hábitos saudáveis contribui para uma sociedade com menor risco de doenças coronárias, mentais e físicas. Para a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1998) apud Zick (2015) confirmam que um estilo de vida ativo contribui para a redução de incidência de doenças relacionadas ao sedentarismo. Nahas (2000) afirma que estilo de vida é contribui diz que estilo de vida são as ações do dia-a-dia em que os indivíduos de forma reflexiva acabam tomando decisões cujos valores estão de acordo com hábitos saudáveis. Ou seja, que o indivíduo procure além de uma boa alimentação, praticar diversas atividades físicas.

Assim, a atividade física é definida por Caspersen et al. (1985) apud Zick (2010, p.1) como: “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos, que resulta em gasto energético maior que os níveis de repouso”. Para Medeiros (2010), a atividade física é definida como qualquer movimento corporal exercido pelos músculos esquelético e com isso há um gasto de energia. Assim, o autor compreende que qualquer atividade humana que gere um gasto de energia é entendida como atividade física.

Diante dos conceitos sobre atividade física, alguns autores esclarecem conceitos diferentes para entre ela e exercício físico. Sendo esse entendido como uma “atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhora e a manutenção de um ou mais componentes da



## *Índice de Massa Corporal*

aptidão física” (CASPERSEN et al. 1985, apud ZICK, 2010, p.1).

Pate et. al. 1985, apud Medeiros (2010, p.1) conceitua o exercício físico como sendo um “subconjunto da atividade física de modo planejado, estruturado e repetitivo cujo efeito é de manter ou melhorar um ou mais componentes da aptidão física (capacidade de realizar atividade física)”. Compreende-se, assim, que atividade física está relacionada aos movimentos ou qualquer atividade humana e o exercício físico está ligado a uma ação motora planejada que tenha diversos objetivos.

Entretanto, é importante compreendermos a importância de um indivíduo em praticar exercícios físicos para melhorar sua condição de vida e contribuir para inibir possíveis doenças causadas pelo sedentarismo. Dias et. al.(2007, p.1), esclarece que atividade física proporciona diversos benefícios aos seres humanos em diversos segmentos fisiológicos, psicológicos e sociais.

Dos benefícios fisiológicos, pode-se citar que em curto prazo a atividade física permite estabilizar a quantidade de glicose no sangue, estimulando ao mesmo tempo as quantidades de adrenalina e noradrenalina e também proporcionando uma melhora no sono e, em longo prazo, uma melhora na função cardiovascular, no tônus muscular, na flexibilidade, procurando preservar e restabelecer a mobilidade das articulações no equilíbrio, na coordenação motora e na velocidade do movimento (DIAS et. al., 2007, p.1).

Dentro desses benefícios fisiológicos supracitados, Medeiros (2010) afirma que a atividade física também contribui no combate aos ataques cardíacos. Para ele uma vida ativa promove uma maior estabilidade elétrica do miocárdio, assim melhorando a função desse músculo tendo uma maior contratilidade.

Já sobre os benefícios psicológicos e sociais, Dias et. al.(2007) destaca que a atividade física contribui na melhoria da saúde mental, contribuindo para diminuição do estresse e da ansiedade,



assim, possibilita uma vida com mais humor e, com isso, coopera para uma socialização e formação de novas amizades.

### **IMPORTÂNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA NOS JOVENS E IDOSOS**

O ser humano, assim como os demais seres vivos existentes no planeta terra, passam pelo processo de crescimento e no futuro de envelhecimento. Sabe-se que nesta fase da vida em que passamos é notável que com o passar do tempo o homem vá tendo dificuldades motoras e fisiológicas que antes na puberdade não existiam, mas com a chegada da velhice o corpo humano já não é mais o mesmo. Rogatto e Gobbi (2001) esclarecem que diante o processo de envelhecimento do homem as capacidades físicas começam a ter certo declínio. Os autores ainda aclaram a respeito da baixa fisiológica, principalmente, da capacidade cardiorrespiratória em pessoas da terceira idade que começa apresentar dificuldades em seu funcionamento.

Essas capacidades físicas ou motoras, supracitadas, são determinadas como elementos do rendimento físico, pois utilizamos para executar os diversos movimentos durante todas as etapas da vida. Sendo elas compreendidas como: força, resistência, agilidade, flexibilidade e velocidade (RAIOL et. al., 2010).

Barbanti, 1996, apud Maciel et. al. (2012) definem a palavra “capacidade” como as diversas qualidades inatas de um indivíduo como um talento, um potencial que pode ser amplamente modelável ou treinável. A força é entendida como a capacidade física de exercer uma tensão muscular para realizar alguma atividade contra a resistência que envolva fatores mecânicos e fisiológicos (BARBANTI, 1979; MARINS e GIANNICHI, 1996; MACIEL et. al. 2012). Para o autor Dantas(2003),



## *Índice de Massa Corporal*

força é a capacidade de e obter sucesso em determinada resistência diante uma contração muscular. Portanto, é através desse elemento motor que podemos levantar, caminhar, pegar pesos etc. A velocidade citada como componente das capacidades motoras é compreendida como a aptidão de realizar um movimento de forma rápida em menor espaço de tempo (MACIEL et. al., 2012).

Corroborando com as informações anteriores sobre a definição de Velocidade, o autor Dantas (2003) entende que essa capacidade física é tida como as ações vigorosas realizadas em curto espaço de tempo, e que só utilizada em atividades intervaladas.

Para Raiol et.al. (2010, p.1) compreendem que a capacidade motora Flexibilidade “é a capacidade de realizar os movimentos articulares na maior amplitude possível sem que ocorram danos as articulações. Ela é específica para cada exercício, um exemplo são os movimentos das danças”.

Na mesma teoria sobre o entendimento de Flexibilidade, Johnson e Nelson, 1969, Marins e Giannichi, 1996, apud Maciel et. al.(2012) relatam que a flexibilidade é a ação motora de movimentar o corpo dentro dos seus limites sem causar danos as articulações e na musculatura. Logo, entende-se que essa capacidade física possibilita aos indivíduos exercer ações de elasticidade, tornando assim um indivíduo flexível.

A agilidade é definida como uma velocidade acíclica, pois para Crosser apud Maciel (1972, p.1) “ela depende do mecanismo biomecânico da musculatura, do corte transversal do músculo, da elasticidade muscular, da flexibilidade articular, da coordenação e do perfeito domínio da técnica do movimento”.

Dantas (2003) compreende com a capacidade em que o indivíduo tem em alterar de direção rapidamente durante as ações exigidas. “Ela é dependente da velocidade e da força. É muito utilizada nos esportes coletivos e nas brincadeiras de “pira” onde as crianças têm de fugir do pegador” (FER-



## *Índice de Massa Corporal*

NANDES FILHO et. al., 2007; GALLAHUE & OZMON, 2005, apud RAIOL et. al., 2010, p.1).

Então, compreende-se que uma pessoa estando realizando uma atividade motora, como a participação do jogo pega-pega, onde tem que mudar várias vezes de direção o mais rápido possível para poder executar o objetivo do jogo que é tocar em alguém ou se livrar do toque do pega. Portanto, uma pessoa ágil é aquela que tem facilidade em mudar de direção com mais facilidade e velocidade.

Por fim, a Resistência é entendida como a capacidade de uma pessoa tem em suportar um peso contra a gravidade ou manter a estabilidade dos músculos por um espaço de tempo, como também, de recuperar-se da fadiga (FERNANDES FILHO et. al., 2007; GALLAHUE & OZMON, 2005 apud RAIOL et. al., 2010). Diante disso, a resistência é a medida que o indivíduo tem em manter um esforço físico por muito tempo, lutando assim, contra a gravidade e a fadiga muscular.

Marins e Giannichi (1996) descrevem a Resistência motora como a capacidade em que o ser humano tem em executar um movimento durante muito tempo, sem a perda da efetividade do movimento.

A qualidade resistência é determinada pelo sistema cardiorrespiratório, pelo metabolismo, pelo sistema nervoso, pelo sistema orgânico, pela coordenação do movimentos e pelos componentes psíquicos [...]. Ela é entendida como a capacidade de resistir ao cansaço em função de uma determinada atividade (ZACIORSKY, 1972 apud BARBANTI, 1996 apud MACIEL et. al., 2010, p.1).

Assim, para determinar um indivíduo com uma boa capacidade motora é preciso desenvolver nele um conjunto de atividades capaz de modificar vários fatores e sistemas, como o metabolismo, sistema nervoso etc. Guedes et. al.(2012), afirma que o desenvolvimento da aptidão física do ser hu-



## *Índice de Massa Corporal*

mano contribui para melhorar atributos biológicos que possibilitarão melhorias e proteção ao corpo.

“Independentemente do sexo e da idade, a princípio, pode-se supor que, quanto maior a solicitação dos esforços físicos, mais elevado deverão se apresentar os índices de aptidão física, e acredita-se que esta relação venha a ser causal” Corbin; Pangrazi (1993); Livingstone (1994), apud (GUEDES et. al., 2012, p. 14). O que implica dizer que o hábito de realizar atividades físicas contribui definitivamente para o aprimoramento das capacidades físicas e, com isso, contribui para uma vida mais saudável.

Diante disso, os autores Raiol et. al.(2010) em sua pesquisa apontam para a necessidade em que a Educação Física desenvolva a partir da infância atividades no campo da motricidade motora, e desta forma, sugerem que esta disciplina quando inserida na escola assuma esse papel.

Esse papel sugerido pelos autores é apontando desde as abordagens iniciais da Educação Física, como também, nos PCN's (1998) onde apontam que a disciplina desenvolva nos alunos o hábito de praticar exercícios para adquirirem hábitos saudáveis na adolescência e, principalmente na vida adulta.

O autor Barbosa (2012, p.1) também compreende que “o papel fundamental da Educação Física na Educação Infantil é para o desenvolvimento integral da criança, de modo que o aluno venha a progredir em seus conhecimentos e habilidades”.

Raiol et. al.(2010) compreende que é importante desenvolver nas crianças e adolescente o desenvolvimento das capacidades motoras de forma regular, orientada e segura para adquirirem novas experiências motoras e torna-se um adulto sem nenhuma carência dos elementos que compõe as capacidades motoras.

Dessa forma, Gallahue e Ozmun (2005) estabelecem o período etário da infância que inicia



## *Índice de Massa Corporal*

aos 2 anos de idade e tem seu término aos 10 anos. Thompson (2005) apud Raiol et. al.(2010) falam que é nesse período inicial que se deve desenvolver e possibilitar a criança a vivenciar diversas experiências motoras das simples as mais complexas de acordo com a sua faixa etária.

Uma das grandes contribuições para o desenvolvimento das atividades motoras e cognitivas do ser humano parte dos estudos de Piaget, onde acredita que o ser humano ao longo da sua existência se desenvolve e passa por modificações sistemáticas e previsíveis. Partindo disso, Piaget (1971) no seu livro “Os seis estudos da psicologia” denomina os estágios e períodos do desenvolvimento.

Estes estágios segundo Piaget são caracterizados a partir da maneira como cada indivíduo interage com a realidade, ou melhor, a forma como cada pessoa organiza seus conhecimentos visando sua adaptação, ocorrendo então mudanças significativas e progressivas nos processos de assimilação e acomodação. Levando em consideração que de acordo com os estudos piagetianos a criança se desenvolve a partir da inter-relação com o meio, foi criada a teoria do desenvolvimento intelectual por estágios, cujo ponto de partida é o egocentrismo, em que a criança não se vê separada do mundo, ou seja, não considera a existência de um mundo externo (LUIZ et. al., 2014, p.1).

Diante da teoria de Piaget, onde o mesmo acredita que a criança se desenvolve a partir da inter-relação com o meio em que está situado, ele cita as do desenvolvimento cognitivo, a saber: sensório motor (0 a 2 anos), pré-operatório (2 a 7 anos), operatório-concreto (7 a 12 anos) e operatório-formal (a partir dos 12 anos) (PIAGET, 1971, p.1).

A fase do sensório motor compreende as crianças do início da vida ao nascer até o seu segundo ano de vida. Pádua (2010) relata que nessa fase a criança está apta a desenvolver suas estruturas e



## *Índice de Massa Corporal*

não existem operações concretas. “Nessa fase ocorrem os primeiros esquemas compostos principalmente por reflexos e atos simples” (GONTIJO, 2014, p.1).

Neste estágio acredita-se que a criança não tem pensamentos uma vez que não dispõe da capacidade de representar eventos assim como referir-se ao passado e ao futuro. É importante saber que até então a criança age sobre o meio por ações reflexas, e que vai adquirindo noções de tempo, espaço e causalidade através do convívio tido com o ambiente. (LUIZ et. al., 2014, p.1).

Segundo as teorias desenvolvidas por Piaget, acredita-se que nessa etapa do desenvolvimento a criança “não comporta objetos permanentes até uma época coincidente com esse interesse pela pessoa dos outros, sendo os primeiros objetos dotados de permanência constituídos precisamente por esses personagens” (PIAGET, 1971, p. 20).

Na outra fase do desenvolvimento criado por Piaget é o estágio pré-operatório que se inicia a partir dos dois anos de idade até aos 7 anos. Com o aparecimento da linguagem oral, nesta fase, a criança começa a formar esquemas simbólicos que substituem ações, pessoas e objetivos (LUIZ, 2014).

Essa fase também é marcada pelo egocentrismo, essa característica torna-se marcante nessa idade marcada pelo seu pensamento lógico e objetivo que transformam as ações reversíveis, flexível e moveis. Pádua (2009) fala que essa ideia de Piaget foi muito criticada, no entanto, ele afirma que esse termo significa que a criança não está totalmente centrada nela, mas que apresenta dificuldades para entender as necessidades dos outros.

O pré-operatório também é marcado pela capacidade de representação da criança. “A representação é a capacidade que a criança adquire, por meio das construções cognitivas, de pensar um



## *Índice de Massa Corporal*

objeto através de outro objeto” (PÁDUA, 2009, p. 30).

Para Piaget (1971) diferente da fase anterior, a criança neste estágio passa a viver a introdução das características morais, de valores e regras. Ou seja, a criança diante da convivência com o meio passa a adquirir noções éticas e morais sobre o que é certo e errado, o que pode e não pode fazer. “Mas apesar de saber diferenciar regras condicionadas pela natureza de normas morais ou sociais, ela ainda não compreende o sentido de tais regras” (PÁDUA, 2009).

Nessa etapa, Piaget fala também que o jogo passar a marcar a vida da criança, perpetuando muitas vezes uma rotina dos mesmos jogos ou diferentes, mas que faz parte da transição dos sistemas e que permanecem cinco anos neste estágio.

A próxima fase é compreendida como operatório-concreto que classifica que a criança irá passar por ela a partir dos 8 anos até os 12 anos. Segundo Piaget (1971, p. 105), “neste nível, que é o dos primórdios de uma lógica propriamente dita, as operações ainda não repousam sobre proposições de enunciados verbais, mas sobre os próprios objetos”.

Como este é o estágio da inteligência operacional concreta, e como dito anteriormente se refere aos primórdios da lógica, a criança faz uso da capacidade das operações reversíveis apenas em cima de objetos que ela possa manipular, de situações que ela possa vivenciar ou de lembrar a vivencia, ainda não existe, por assim dizer, a abstração (PÁDUA, 2009. p.32).

Por fim, a última etapa é caracterizada como operatório formal, que estabelece entre as crianças acima de 12 anos. “O pensamento se torna livre das limitações da realidade concreta, o que faz com que a criança consiga trabalhar com a realidade possível além da realidade concreta” (LUIZ et. al., 2014, p.1). Surge assim, na criança a distinção sobre o que é concreto e o que abstrato em seu



## *Índice de Massa Corporal*

pensamento. Fato esse que também é diagnosticado em outras pesquisas.

Assim, “A principal característica desta fase consiste em poder realizar estas operações sobre hipóteses e não somente sobre objetos, ou seja, de agora em diante, a criança pode versar sobre enunciados verbais, isto é, sobre proposições”(PÁDUA, 2009, p.33). Esse pensamento, sobre as ideias de Piaget é aferido quando o mesmo afirma que “O raciocínio hipotético-dedutivo torna-se possível, e, com ele, a constituição de uma lógica ‘formal’ quer dizer, aplicável a qualquer conteúdo” (PIAGET, 1971, p.107).

Logo, o indivíduo passa a pensar de forma não apenas operariamente, mas adquire um raciocínio formal e abstrato. Logo, o conhecimento sobre algo supera o muitas vezes o próprio real e isso acontece de forma espontânea desenvolvendo-se com o passar do tempo. Diante desses pensamentos abstratos, Piaget dividiu-os em: Abstração Empírica e Abstração Reflexiva. (PIAGET, 1971).

No entanto, (PÁDUA, 2009, p.34) esclarece sobre a importância dos estágios e como acontece o conhecimento, segundo as teorias de Piaget.

Independentemente do estágio em que os seres humanos se encontrem a aquisição de conhecimentos, segundo Piaget, acontece por meio da relação sujeito/objeto. Esta relação é dialética e se dá por processos de assimilação, acomodação e equilíbrio. O dinamismo da equilíbrio acontece através de sucessivas situações de equilíbrio - desequilíbrio - reequilíbrio que visam, por assim dizer, “dominar” o objeto do conhecimento.

Por fim, para compreender de forma simples e sintetizada os períodos do desenvolvimento cognitivo realizado nas pesquisas de Piaget, em 1971. O quadro 3, foi criado para esclarecer e mostrar todas essas fases



**Quadro 3:** Amostra sintetizada das fases do desenvolvimento cognitivo

<b>Fase do desenvolvimento</b>	<b>Faixa etária</b>	<b>Características</b>
<b>Sensório-motor</b>	0 a 2 anos	Interação com o meio sem representação ou pensamento, ou seja, conhecimento do mundo baseado no sentido e habilidade motoras rudimentar.
<b>Pré-operatório</b>	2 a 7 anos	Aparecimento das representações mentais (símbolos, números, letras etc) e egocentrismo. O mundo é fruto da percepção imediata
<b>Operatório concreto</b>	8 a 12 anos	Competência de relacionar a partir de elementos e situações concretas
<b>Operatório formal</b>	12 anos acima	Capacidade de analisar as situações de forma lógica, hipotética em situações concretas e abstratas

**Fonte:** dados extraídos do livro “Os seis estudos da psicologia” (PIAGET, 1971).

Outro estudo que está interligado com atividade física para crianças e adolescente são as pesquisas de Gallehue e Ozmun que buscam descrever o passo a passo das aprendizagens motoras diante cada fase que a criança e o adolescente se encontram na sua vida. Para Bonamigo (2001) apud Messer



## *Índice de Massa Corporal*

e Grave (2012, p. 21) entendem que o ambiente em que a criança e o adolescente estão é responsável por oferecer estímulos e experiências para o seu desenvolvimento. Já Gallahue; Ozmun e Goodway (2013) entendem como desenvolvimento “um processo contínuo que começa na concepção e cessa com a morte. Ele envolve todos os aspectos do comportamento humano”.

Já o desenvolvimento motor é entendido como uma das alterações sucessivas que acontece no comportamento motor ao longo do ciclo da vida, segundo (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013). No entanto, o processo de transformações contínuas que advêm durante as fases da vida parte de um progresso de movimentos simples e não organizados para a concretização de habilidades altamente difíceis (BARBOSA, 2012). Diante disso, surge a necessidade de entender os fatores que envolvem essas mudanças do desenvolvimento motor, na medida em que tal conhecimento possibilitaria a capacidade de controlar os movimentos (FLINCHUM, 1981).

Portanto, o desenvolvimento motor é um fator importante a ser estudado cada vez mais pelos pesquisadores, visto que, ele acontece progressivamente durante as fases do ser humano melhorando as habilidades de movimento sejam manipulativas, locomotoras e estabilizadoras

Desta forma, Gallahue desenvolve um modelo que representa uma classificação sobre o desenvolvimento motor determinando as habilidades das crianças e adolescentes em cada etapa, assim as fases são: movimentos reflexos, rudimentares, fundamentais e especializados.

A primeira fase, na qual é intitulada de Movimentos reflexivos, compreende indivíduos desde o nascimento até os 1 anos de idade. Pois, nessa fase os movimentos que as crianças fazem são involuntários, ou seja, não há uma percepção da criança em realizar um movimento determinado.

Por meio da atividade reflexiva, o bebê consegue informações sobre o ambiente imediato. As reações do bebê a toques, luz, sons e mudanças de pressão disparam a atividade do movimento involuntário. Esses movimentos involun-



## *Índice de Massa Corporal*

tários, combinados com a crescente sofisticação cortical nos primeiros meses da vida pós-natal, desempenham papel importante na tarefa da criança de aprender mais sobre o próprio corpo e o mundo externo (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 68).

O movimento do bebê parte diante a estímulos vindo do ambiente e assim, surgem as reações por meio de movimentos involuntários, ou seja, os reflexos. Desta forma, Gallahue (1995) apud Barbosa (2012) afirma haver dois tipos de reflexos, no qual é classificado em: primitivo e posturais. Segundo Gallahue; Ozmun e Goodway (2013, p. 68) falam que os reflexos primitivos “são classificados como respostas de coleta de informações de busca de nutrição e de proteção. Eles coletam informações porque ajudam a estimular a atividade cortical e o desenvolvimento”. Esses são compreendidos como a primeira forma de movimento que é tida como involuntário e podem se classificar como agrupa dores de informações, caçadores de alimentos e reação protetoras (BARBOSA, 2012).

Já os “Os reflexos posturais são a segunda forma de movimentos involuntários. Na aparência são notavelmente similares aos comportamentos voluntários posteriores, embora sejam de todo involuntários” (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 68).

A segunda fase é conhecida como a de movimento rudimentar que está compreendido com crianças de um ano e vai até dois anos de idade e divide-se em duas etapas: estágio de inibição do reflexo e estágio de pré-controle.

As primeiras formas de movimento voluntário são as rudimentares. Elas são observadas no bebê desde o nascimento até cerca de 2 anos. Os movimentos rudimentares são determinados pela maturação e são caracterizados por uma sequência do surgimento bastante previsível. Sob circunstâncias normais essa



## *Índice de Massa Corporal*

sequência é resistente a mudanças (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 70).

Tal resistência a respeito das alterações em condições normais são altamente previsíveis. Assim, no bebê apresentam as formas mais simples de movimentos voluntários e por isso envolvem movimentos estabilizadores, manipulativas e locomotoras (BARBOSA, 2012).

No estágio de inibição do reflexo, pode-se considerar que:

Inicia-se ao nascimento e estende-se até ao redor de um ano; o desenvolvimento do córtex e a diminuição de restrições do ambiente fazem com que vários reflexos sejam inibidos e gradualmente desapareçam; os reflexos primitivos e posturais são substituídos por comportamentos motores voluntários; como o aparato neuromotor do bebê ainda está em estágio rudimentar, o movimento voluntário não é muito diferenciado, e os movimentos embora intencionais pareçam descontrolados e grosseiros; se o bebê deseja entrar em contato com um objeto, haverá movimentação de toda a mão, pulso, ombro e até do tronco; o processo de movimentar a mão, apesar de voluntário apresenta falta de controle (BARBOSA, 2012, p.1).

No estágio de pré-controle começa por volta de 1 ano de idade, nesta etapa o bebê começa adquirir uma maior precisão dos movimentos e controle deles. No entanto, o sistema sensorial e o motor passam por um processo de desenvolvimento.

No estágio de pré-controle, as crianças aprendem a adquirir e manter o equilíbrio, a manipular objetos e a locomover-se no ambiente com incrível grau de proficiência e controle, considerando-se o curto período de que dispõem



## *Índice de Massa Corporal*

para desenvolver essas capacidades. (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 70).

A próxima fase é entendida como a fase de movimentos fundamentais está compreendida entre as idade de 3 anos até 7 anos. E nela compreende três estágios: inicial; elementares emergentes; proficiência. Barbosa(2012) entende que esta fase é consequência da fase anterior, ou seja, da fase de movimentos rudimentares do período neonatal.

As habilidades do movimento fundamental no início da infância são fruto da fase do movimento rudimentar do beber. Essa fase do desenvolvimento motor representa um tempo em que as crianças mais novas estão ativamente envolvidas na exploração e experimentação do potencial de movimento de seus corpos (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p. 70).

Neste caso, as crianças que se encontram nesta fase do desenvolvimento motor terão maior facilidade cumprir uma atividade, ou até mesmo manipular um objeto, pois a cada ano que crescem adquirem um maior controle sobre os movimentos distintos, assim, suas habilidades manipulativas, locomotoras e estabilizadoras são desenvolvidas com o passar do tempo e aquisição de experiências com o meio.

O primeiro estágio dos movimentos fundamentais, intitulado de estágio inicial, pode ser entendi como:

As primeiras tentativas da criança de superar as limitações decorrentes da fase rudimentar; os movimentos apresentam uma sequência imprópria, movimentos que faltam, uso limitado ou exagerado do corpo e coordenação In-



## *Índice de Massa Corporal*

suficiente; os movimentos locomotores, estabilizadores e manipulativos estão no nível inicial. (BARBOSA, 2012, p.1).

Já o segundo estágio: elementares emergentes, a criança começa a ter um maior controle motor e coordenação das habilidades motoras. Gallahue; Ozmun e Goodway (2013, p. 70) “asincronização dos elementos temporais e espaciais do movimento melhora, mas os padrões do movimento durante esses estágios ainda são em geral restritos ou exagerados, apesar de melhor coordenados”.

Por fim, o último estágio da fase dos movimentos fundamentais é conhecido como estágio maduro ou proficiente.

Maior desempenho nos movimentos mecanicamente eficientes, coordenados e controlados; as crianças atingem geralmente este estágio maduro ao redor de 5 a 6 anos de idade; embora algumas crianças possam atingir este estágio basicamente pela maturação (genética) e com um mínimo de influências ambientais, a grande maioria precisa de oportunidades para a prática, o encorajamento e a instrução em um ambiente que promova o aprendizado (BARBOSA, 2012, p.1).

Esta fase é considerada muito importante para o desenvolvimento das crianças, pois possibilitar aos indivíduos atingir um certo grau de oportunidades para o seu desenvolvimento das habilidades é garantir um bom desenvolvimento motor para progredir bem no próximo nível, ou seja, garantir habilidades suficientes para que a criança não sofra com as próximas dificuldades que virão após esse fase.

Clarck e Metcalte (2002) apud Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) apontam que essa fase



## *Índice de Massa Corporal*

das habilidades motoras fundamentais é essencial para a criança por fornecer o “campo base” para a linha crescente do desenvolvimento motor e sua melhoria.

Por fim, a fase de movimentos especializados é considerada a última fase e compreende os indivíduos que estão acima de 12 anos. Portanto, é apresentada em três fases: estágio de utilização ao longo da vida; estágio de aplicação; estágio de transição.

As habilidades motoras especializadas são resultados da fase de movimentos fundamentais; nesta fase o movimento torna-se uma ferramenta aplicável a muitas atividades motoras complexas presentes na vida diária, na recreação e nos esportes (BARBOSA, 2012, p.1)

O estágio de transição é o primeiro momento da fase de movimentos especializado que inicia por volta dos 7 ou 8 anos de idade. Com isso, a criança entra no processo de saída do plano anterior para uma nova fase e de especialização dos movimentos fundamentais aprendidos na etapa anterior. Gallahue; Ozmun e Goodway (2013, p. 73), “durante o período de transição, o indivíduo começa a combinar e a aplicar habilidades de movimentos fundamentais para executar habilidades especiais em ambientes esportivos e recreativos”.

Nesta fase a criança começa a combinar as habilidades motoras fundamentais, como também, aplicar e dificultar em suas práticas no seu cotidiano. Neste caso, um caminhar sobre a corda com saltos, jogar alguns esportes, como vôlei, basquete, badminton, futebol e entre outros, saltar corda e demais atividades que exijam precisão, controle e estabilidade das habilidades fundamentais motoras: manipuladora, locomotora e estabilizadora.

O estágio de aplicação é a segunda etapa da fase de especialização dos movimentos fundamentais, no qual, é compreendida dos 11 aos 13 anos e surgem alterações atraentes nas habilidades



## *Índice de Massa Corporal*

dos indivíduos (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013).

Nesse estágio o indivíduo carrega uma certa experiência diante a vivência da influência do meio obtidas na fase anterior, e assim, a criança e ao adolescente apresentam uma capacidade cognitiva mais condizente que anteriormente capaz de tomar várias decisões, realizar atividades mais complexas e decisões conscientes (BARBOSA, 2012).

O estágio de utilização ao longo da vida é a última etapa da fase de movimento especializado que compreende os indivíduos acima de 14 anos e progride por toda a vida adulta. Por isso, é considerado como o ponto máximo do processo do desenvolvimento motor no qual é refletido na vida adulta das pessoas (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013).

O aprender a mover-se envolve atividades como tentar, praticar, pensar, no qual a aprendizagem, através do movimento, implica usar movimentos como meio para chegar a um fim. A partir e através disso é que a criança pode aprender mais sobre si mesma, conhecendo o seu meio ambiente e construindo o seu mundo. (BARBOSA, 2012, p.1).

Essa fase a criança estará cada vez mais apta para aperfeiçoar suas habilidades motoras que foram adquiridas em todas as fases anteriores e, assim, tais conhecimentos possibilitam novas experiências e transformações sobre si e sobre o meio. Para entendermos melhor sobre a proposta das fases do desenvolvimento motor de forma simples e comparativa, segue em amostra o quadro 4, extraído de Gallahue, apresenta informações com detalhes e explicações sobre todas as fases.

**Quadro 4:** Modelo bidimensional de Gallahue de classificação de movimentos, com exemplos.



## *Índice de Massa Corporal*

Fase do desenvolvimento motor	Estabilidade (ênfase no equilíbrio do corpo em situação do desenvolvimento estático e dinâmico).	Locomoção (ênfase no transporte do corpo de um ponto a outro).	Manipulação (Ênfase na força transmitida a um objeto ou recebida dele).
Fase do desenvolvimento reflexo <b>Capacidades de movimento com controle subcortical involuntário, no útero e no início do bebê.</b>	Reflexo de correção labiríntico. Reflexo de correção do pescoço Reflexo de correção do corpo	Reflexo de rastejar Reflexo primário de andar Reflexo de nadar	Reflexo palmar de apreensão Reflexo plantar de apreensão. Reflexo de flexão dos braços
Fase do desenvolvimento rudimentar <b>Capacidade de movimentos do bebê influenciados pela maturação</b>	Controle da cabeça e do pescoço Controle do tronco Posição sentada sem apoio Posição de pé	Rastejar Engatinhar Marcha ereta	Alcançar Pegar Soltar
Fase do desenvolvimento fundamental <b>Habilidade de movimentos da infância</b>	Equilibra-se apoiado em um pé Caminhar em uma barra baixa. Movimentos axiais	Caminhar Correr Saltitar Pular	Arremessar Apanhar Chutar Rebater



## *Índice de Massa Corporal*

Fase do desenvolvimento especializado	Realizar a rotina da trave de equilíbrio da ginástica.	Correr 100m rasos ou um evento com barreiras do atletismo.	Chutar um tiro de meta no fundo no futebol ou chute de campo no futebol americano.
<b>Habilidades complexas do final da infância e períodos posteriores</b>	Defender um chute a gol no futebol	Caminhar em uma rua cheia de gente	Rebater uma bola lançada

Fonte: (GALLAHUE; OZMUN e GOODWAY, 2013, p.31).

O conhecimento sobre as teorias do desenvolvimento e cognitivo tornam-se importante na medida em que o professor compreenda o estágio no qual aquela criança se encontra para que as práticas educativas sejam direcionadas de acordo com as necessidades dela naquele período.

Por fim, percebe-se que atualmente tem-se discutido sobre as formas de combater o sedentarismo em todas as fases da vida. E a atividade física é uma ferramenta capaz de contribuir para vários benefícios. No entanto, sua procura pela população está cada vez mais por estética, onde a busca pelo corpo ideal ainda é bem impactante na sociedade. Ciampo et. al. (2010, p. 672) afirma que “a busca da forma corporal ideal é um dos fenômenos mais impressionantes na sociedade atual, a custos elevados, visto que os modelos de referência criados são quase inatingíveis, distantes da realidade da maioria das pessoas”.



# Capítulo

# 3

## SEDENTARISMO NOS DIAS ATUAIS



## *Índice de Massa Corporal*

Após a Revolução Industrial e os avanços tecnológicos a sociedade passou a mudar seus hábitos de vida drasticamente. Menagaz e Marcelinho (2013) compreendem, também, que a tecnologia vem colaborando para mudanças de estilo de vida da sociedade e uma delas é a inatividade física que passou a vigorar após os avanços tecnológicos e a industrialização que acabaram ressaltando, segundo os autores, em uma involução do movimento corporal. “A inatividade física é fortemente relacionada à incidência e severidade de um vasto número de doenças crônicas” (GUALANO e TINUCCI, 2011, p. 37).

O termo “involução do movimento corporal” usado pelo autor, supracitado, cabe na medida de uma compressão de que a sociedade sedentária passa a praticar alguma atividade física e, com isso, o ser humano não possibilita uma evolução ou transformação das práticas corporais, simplesmente, por não as praticar.

Silva et. al. (2009) descreve que a prática de atividade física em alguns países tem declinado consideravelmente, onde em regiões como Estados Unidos e Canada foi detectado uma redução drástica de praticantes de alguma atividade física no grupo jovem com idades de 14 a 18 anos.

Essa redução de pessoas que praticam alguma atividade física, os autores Silva et. al.(2009) também apontam para os fatores tecnológicos que citam que os jovens preferem permanecer cada vez mais em frente de meios eletrônicos, como: TV, videogame e computador.

“Na maioria das vezes, essas atividades são praticadas consumindo alimentos nada saudáveis, como salgadinhos, bolachas recheadas, que possuem elevado teor de sal, colesterol e calorias, potencializando mais ainda as chances de obesidade” (NASCIMENTO et. al., 2014, p.1).

A tecnologia é criada com fins de ser um facilitador da sociedade e, ainda, como uma ferramenta para se economizar tempo nas ações. Num mundo em que as informações chegam a nós de maneira instantânea e quase que tudo



## *Índice de Massa Corporal*

que temos acesso é dito “ao vivo”, em tese as pessoas deveriam ter mais tempo para cuidar de outras coisas, como por exemplo, de sua saúde. Incoerente com este quadro, na prática, isso não ocorre. Pelo contrário, percebemos que quanto mais tecnologia é criada menos tempo as pessoas têm para se dedicar à manutenção de sua saúde (ALVES, 2007, p. 466).

Percebe-se que quanto mais tecnologia mais dedicação as pessoas vão tendo a ela e esquecendo-se do seu corpo. Outro fator que está relacionado ao sedentarismo está ligado na redução de atividades intelectuais como leitura, no excesso de trabalho e na ausência das aulas de Educação Física (BIDDLE; GORELY; STENSEL, 2004 apud SILVA et. al., 2009). Pois, o indivíduo aos poucos começa a se tornar uma pessoa sedentária com mudanças em seu comportamento psicológico e social, visto que, a inatividade física possibilita o aumento de várias doenças como: doença arterial coronariana, infarto agudo do miocárdio, hipertensão arterial (GUALANO e TINUCCI, 2011).

Para evitar tais problemas, Nascimento et. al.(2014) estabelece que a atividade física seja estimulada desde cedo para que os indivíduos possam ter hábitos de vida saudáveis ao longo da vida. No Brasil, os níveis de sedentarismo a cada ano estão elevando-se ainda mais, que segundo dados extraídos nas pesquisas mostram que 49,2% da população deste país não estão praticando nenhuma atividade física, esse dado revela também, uma predisposição da população ao sedentarismo bem maior do que em países desenvolvidos (MENEGAZ e MARCELINHO, 2013).

Segundo dados extraídos da Associação Brasileira para Estudos da Obesidade e da Síndrome Metabólica – ABESO- com dados promovidos pela Organização Mundial da Saúde – OMS, revelam números coletados ao longo de 15 anos e mostram que 47% das pessoas adultas (tanto homem 40%, como mulheres 53%) no Brasil que não praticam atividade física suficientemente, desta



## *Índice de Massa Corporal*

forma, não cumpre a recomendação padrão de atividade física de 75 minutos de atividade intensa ou ao menos duas horas e meia de atividade moderada, segundo recomendações padrão da OMS. Segundo (MENEGAZ e MARCELINHO, 2013) falam que na Europa, pesquisas revelam que 31,1%, cerca de 1,5 bilhão, das pessoas adultas são sedentárias.

Desta forma, o sedentarismo pode ser definido como:

A diminuição da atividade física habitual, onde os progressos tecnológicos e culturais ganharam espaços e o ser humano passou a gastar menos calorias por semanas em esforço físico, para conseguir que seja feita a realização necessárias das atividades diárias tais como: limpar casa, caminhar até o trabalho etc. (SOUZA e SILVA 2006 apud NASCIMENTO et. al. 2014, p.1).

Sedentarismo passa a ser entendido quando o indivíduo cria hábitos em sua vida, que acaba tendo pouco espaço para atividades físicas relevantes ao ponto de conseguir desenvolver esforço suficiente para modificar questões fisiológicas do ser humano. Como afirma Alves (2007, p.466):

Com a evolução da tecnologia e a tendência cada vez maior de substituição das atividades ocupacionais que demandam gasto energético por facilidades automatizadas, o ser humano adota cada vez mais a lei do menor esforço, reduzindo, assim, o consumo energético de seu corpo.

Diante disso, a população vai criando um comodismo diante tanta tecnologia, alimentos fáceis como “fast-food” que facilitam a vida de pessoas na procura de comidas, pois devido ao pouco tempo ou a falta de disposição as pessoas preferem esse tipo de alimentos por ter mais facilidade ao acesso e suprir essa necessidade que a atual sociedade almeja, que no caso o tempo e/ou a praticidade.



## *Índice de Massa Corporal*

Portanto, ainda na busca de outras definições sobre o conceito de sedentarismo o autor Souza (2010), que descreve que este tema está associado a imagem de carência de alguma atividade física regular. Para Santos et. al.(2006) define como uma grande diminuição de atividade física ou a ausência dela. Barros Neto (1997) compreende que o sedentarismo não está ligado totalmente a falta de atividade física esportiva, mas sim ao gasto calórico que deveria ser superior a 1.500 Kcal por semana e que pode ligar-se a atividades do cotidiano como limpar a casa, caminhar para o trabalho e realizar funções de esforço físico.

Porém, Araujo (2007) apud Souza (2010, p.1) afirmam que o sedentarismo “assume um conceito mais abrangente na saúde pública, envolvendo a ausência ou irregularidade da atividade física, de maneira insuficiente para promover benefícios à saúde”.

### **O SEDENTARISMO NO AMBIENTE ESCOLAR**

A escola é um ambiente onde as crianças e jovens passam grande parte do seu dia nela. No entanto, atualmente esse ambiente de ensino e formação de indivíduos não vem conseguindo obter êxito na possibilidade de estabelecer um efetivo combate ao sedentarismo.

Nascimento; Sá e Rocha (2014) afirmam que a escola atualmente tem uma luta travada durante todo o ano letivo contra alguns meios eletrônicos nos quais as crianças e adolescentes estão usando, entre eles: smartphone, mp3 player, tablets, e

mecanismos portáteis em geral, que para os autores, são engenhos que proporcionam a facilidade do jovem se conectar a tecnologia e ficar dependente deles e assim, acaba tendo baixo interesse por diversas atividades, inclusive as aulas de Educação Física Escolar.



## *Índice de Massa Corporal*

No Brasil, diante algumas pesquisas realizadas num ambiente escolar sobre a prevalência de jovens praticantes de atividade física e sedentários, um estudo de corte transversal apontou que adolescentes 14-15 anos, situados na cidade de Niterói, apresenta 85% dos meninos e 94% das meninas como pessoas sedentárias. Esse dado coletado mostra de forma alarmante e preocupante sobre o número elevado de pessoas que se encontram sedentárias (HALLAL, 2006).

Já entre adolescentes de 15 a 19 anos, em outra cidade, Pelotas. O autor Oehlschlaeger (2004), em sua pesquisa, apresenta uma prevalência entre esse grupo de adolescente de 22% para os meninos e 55% para meninas. Tais diferenças podem ser discutidas quanto ao instrumento de coleta para definição de pessoas sedentárias. Essa alta prevalência de sedentários em escolares é discutida na onde na pesquisa deles afirmam que grande parte dos alunos não praticam atividades físicas nas escolas por diversos fatores, entre eles (NASCIMENTO; SÁ; ROCHA, 2014):

- a. O baixo interesse pelas atividades propostas de pelo professor regente da turma (em sua maioria aulas teóricas).
- b. Vestuário inadequado para as práticas na aula de educação física (calça jeans, agasalho de frio, sandálias de dedo), o que acabava por desestimular alguns alunos pelo fato de não quererem se sujar ou transpirar.
- c. Uma grande “liberdade” para o uso de objetos eletrônicos como mp3, aparelhos específicos de jogos eletrônicos e o mais comumente, o uso exacerbado de smartphones que tiram vários alunos da prática durante aulas (NASCIMENTO; SÁ; ROCHA, 2014, p.1)

Partindo desses problemas supracitados, encontrados nas aulas de Educação Física, a escola precisa se organizar e resolver tais problemas para criar um ambiente de ensino que se preocupa



## *Índice de Massa Corporal*

com a saúde de seus alunados, como também, para a formação de uma sociedade ativa com menos doenças relacionadas ao sedentarismo. Segundo a Sociedade Brasileira de Medicina e Esporte (1998) citado por Machado (2011) descrevem, também, os fatores que levam as crianças e adolescentes ao sedentarismo, entre esses motivos estão: tecnologia, aumento da insegurança e, também, a redução de espaço nos centros urbanos que possibilita a perda de espaço para praticar diversas brincadeiras e jogos. Gonçalves et. al.(2007) elucida que atualmente em alguns centros urbanos já não se vê mais com muita frequência como antigamente as crianças brincando de bicicleta, pega-pega, queimada e etc. para eles, essa falta de atividades físicas relaciona-se com a insegurança, moradia e demais fatores.

Desta forma, cabe às unidades escolares, como também, o currículo nacional estabelecer critérios para que as escolas desenvolvam projetos que incentivem a prática de atividades físicas seja no momento das aulas de Educação Física, como também, em diversos eventos na escola que possibilitem a motivar os alunos a praticarem os exercícios físicos.

Machado (2011) compreende que a iniciativa de uma prevenção primária no combate ao sedentarismo é essencial, pois a escola tem um papel importante na prevenção e no combate contra o sedentarismo e diversas doenças que possam estar relacionadas à inatividade física, é preciso que as escolas criem ou reformem seus espaços destinados às práticas corporais de movimento, como também, melhorando a merenda escolar para atender as necessidades nutricionais das crianças num sentido também de estabelecer hábitos alimentares saudáveis.



Capítulo

4

OBESIDADE: CONCEITOS E FATORES DE RISCO

---



## *Índice de Massa Corporal*

Atualmente, a obesidade é estimada como um problema de saúde pública, pois a cada ano que passa os números de pessoas consideradas obesas tendem a crescer, principalmente em crianças e adolescentes, que dados levantados em pesquisas realizadas pelo Instituto Nacional de Alimentação e Nutrição (INAN) e pelo Programa Nacional de Saúde e Nutrição (PNSN), onde mostram em suas amostras de dados que cerca de um milhão de crianças são consideradas obesas, tendo maior prevalência nas meninas (GIULIANO e CARNEIRO, 2004). Essa prevalência de obesidade nas meninas pode acarretar o surgimento de doenças psicológicas pela insatisfação da imagem corporal, ou seja, uma auto imagem negativa que pode acarretar uma depressão (CIAMPO, 2010).

Além do aumento da obesidade em crianças e adolescentes, alguns estudos apontam sobre a prevalência de mudança de comportamento que acarretam risco à saúde a esse grupo. Tais comportamentos, além do sedentarismo, estão associados a hábitos alimentares inadequados, ao consumo de drogas lícitas e ilícitas (SILVA et al. 2009). Essas mudanças também relacionadas aos hábitos alimentares relacionam-se por mudanças na economia, onde o fácil acesso e o baixo custo de alimentos ricos em açúcares e gorduras tem aumentado fortemente (FERNANDES, et al., 2009). Sendo a alimentação considerada pelos autores Meirelles; Gomes (2004) apud Santos; Carvalho; Garcia Junior (2007) um causa primária da obesidade por considerar haver um desequilíbrio crônico entre a ingestão alimentar e o gasto energético o que leva a um consumo enorme de calorias e pouco exercício físico capaz de perder o que foi consumido pelo indivíduo.

A epidemia da obesidade parece ter aumentado devido ao aumento de peso gradual da população. De acordo com a World Health Organization (2005), o número pessoas com sobrepeso e obesidade mundialmente irá aumentar para 1.5 bilhões em 2015 se as tendências continuarem (RODRIGUES e TRICHÊS, 2012,p.1).



## *Índice de Massa Corporal*

Estudo mais detalhados efetivados nas distintas cidades brasileiras mostram a obesidade afetam 30% das crianças e adolescente. Na zona urbana do Recife alcança 35% dos indivíduos escolares avaliados, uma outra pesquisa feita em Salvador mostrou uma prevalência de 15,8% de obesidade em 387 crianças escolares, sendo a taxa maior em escolas privadas (ARAÚJO;BRITO; SILVA, 2010).

Os possíveis achados sobre o aumento da obesidade em escolares no Brasil é explicado por Carneiro et al.(2000) apud Araujo; Brito; Silva (2010) que esclarecem que a obesidade em escolares acontece devido “à melhoria das condições de vida, em especial pelo maior acesso à alimentação por camadas mais pobres da população e pela redução do gasto diário de energia proporcionado muitas vezes pelos avanços tecnológicos”.

Portanto, a obesidade “consiste no resultado de um desequilíbrio entre a ingestão calórica e os gastos energéticos, utilizados para a manutenção das diversas atividades orgânicas e outras atividades adicionais” (MCARDLE et al, 2002 apud CALESTRINO e COSTA, 2006, p. 48). Outro conceito sobre obesidade é entendido como acúmulo a mais do limite de gordura no tecido adiposo, que pode permanecer em toda a região do corpo e acarreta uma serie de agravos fisiológicos (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2010). Sendo ela considera como “uma doença de etiologia complexa e multifatorial que envolve a interação de fatores fisiológicos, comportamentais e sociais” (SANTOS; CARVALHO; GARCIA JUNIOR, 2007, p. 204).

Viunisk (1999) apud Machado (2011) conceituam obesidade como um desequilíbrio entre o que um indivíduo consome com o que ele gasta de energia. Pois, para os autores, compreendem que a obesidade está ligada a fatores alimentares com a prática de atividade física, ou seja, gasto energético. Halpem e Mancini (2002) entendem que a obesidade é definida quando uma pessoa está com excesso de peso no tecido adiposo e que isso implique em prejuízos a saúde desta pessoa.



## *Índice de Massa Corporal*

Por outro lado, Rech et. al.(2007) dá outra definição sobre obesidade, só que direciona o seu pensamento para obesidade infantil a conceitua como um distúrbio nutricional e metabólico, que é proporcionado pelo aumento da gordura no organismo. De acordo com os estudos de Pollock, Wilmore e Fox (1993) citado por Araujo;

Brito; Silva (2010, p.3), a obesidade pode ser classificada em:

a) endógena, desenvolvida a partir de componentes genéticos, metabólicos ou endócrinos; b) exógena, referente a influências externas ao organismo como fatores nutricionais, inatividade física, e fatores psicológicos. Acredita-se que as causas exógenas são responsáveis por mais de 95% dos casos mundiais de obesidade; podemos citar três dessas principais causas: maior disponibilidade de alimentos hiper lipídicos (ricos em gorduras); a rápida mudança do estilo de vida ativo para o sedentarismo (ausência de esforços físicos praticados sistematicamente e regularmente); além de o aumento das porções de alimentos.

A preocupação das entidades sobre o aumento da obesidade em diversos países dar-se devido ela ser uma das propulsoras para o surgimento de diversas doenças que estão relacionadas com a obesidade e, assim, cabe a esse órgão efetivar programas para as comunidades que contribua para a erradicação da obesidade.

O problema do aumento da obesidade em jovens, adultos e idosos está na possibilidade de desencadear alguma síndromes que estão relacionadas a obesidade, entre elas: intolerância à glicose, dislipidemia, resistência à insulina, tecido adiposo visceral, diabetes tipo 2, hipertensão, contrações plasmáticas elevadas de leptina dentre outros fatores (MCARDLE, 2003 apud REIS, 2009).

National Institutes Of Health (1998) apud Rodrigues e Triches (2009, p. 1) também falam a



## *Índice de Massa Corporal*

respeito dos problemas causados a saúde, onde “aumento do sobrepeso e obesidade são de grande preocupação, pela associação demonstrada à inúmeras condições crônicas de saúde, que incluem: doença cardiovascular, diabetes e vários tipos de câncer”.

Em crianças e adolescentes a obesidade pode provocar diversos distúrbios orgânicos, entre eles: osteo-articulares, desordens respiratórias e diabetes mellitus (DAMASO, 2003, apud ARAUJO; BRITO; SILVA, 2010). Sem esquecer que a obesidade está altamente ligada ao hábito de vida dos indivíduos, como: fatores relacionados ao trabalho, formas de entretenimento, qualidade de sono e relações culturais e sociais (REIS, 2009).

Araujo; Brito; Silva (2010) complementam ainda a respeito dos problemas de saúde causados pela obesidade descrevendo que ela causa alterações posturais, entre elas: joelhos valgus, desgastes das articulações, pés planos, alterações de pele, com estrias e infecções por fungos.

Dentre as prevalências observadas em crianças e adolescentes com índices de obesidade, pesquisas mostram que as meninas apontam um índice maior de obesas com relação aos meninos.

Haywood e Getchell (2004) apud Celestrino e Costa (2006) esclarecem a respeito da prevalência da obesidade estar mais presente em meninas do que em meninos e, desta forma, apontam para a diferença entre as preferências das práticas corporais e de hábitos em seus cotidianos, para eles os meninos estão mais propensos a praticarem diversas práticas corporais de movimento por serem motivados desde cedo a explorarem o universo dos esportes, jogos e demais práticas corporais de movimento, porém ao tratarmos das meninas, os autores afirmam que se dedicam mais tempos as atividades artísticas e intelectuais deixando de lado as atividades esportivas ou que exija uma movimentação maior das habilidades motoras. Desta forma, é visto que muitos fatores interferem atualmente para a permanência da criança em meio que a torne sedentário. Mello et. al.(2004) reforça a teoria do



## *Índice de Massa Corporal*

uso dos aparelhos eletrônicos frequentemente, como também, a falta de praças e de segurança e isso são fatores que dificultam a prática das pessoas nesses espaços públicos.

Desta forma, ao combater a obesidade é preciso fazer uma (re) educação alimentar desde os primórdios da vida escolar, como também, na vida familiar e possibilitar programas nas escolas para melhorias das merendas e de uma aula de Educação Física capaz de contribuir para o combate do sedentarismo.

A alimentação do agrupamento escolar foi progressivamente melhorada, através da elaboração de ementas mais saudáveis nas cantinas, com menor teor de gordura e açúcar e com limitação do consumo de alimentos de elevado valor calórico nos bares escolares. As máquinas de venda automática de refrigerantes e doces foram removidas e, simultaneamente, passaram a estar disponíveis opções alimentares mais saudáveis, como fruta, saladas e sopa. Nas aulas de Educação Física aproveitaram-se as atividades curriculares para estimular o gosto dos jovens pela atividade física. (COELHO et. al., 2008, p. 341).

Desta forma, é preciso que a população e o governo se unam com o intuito de combater a obesidade que nos últimos anos vem aumentando e tomando proporções em todas as faixas etárias.

### **A EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA OBESIDADE INFANTIL**

Como já falado anteriormente, as crianças e adolescentes atualmente estão deixando de lado aquelas brincadeiras de rua para preferirem permanecer entretidas com algum meio eletrônico, essa



## *Índice de Massa Corporal*

situação também tem se agravado nas escolas quando os professores se limitam apenas a um conteúdo esportivo, fazendo com que as aulas sejam excludentes e, assim, proporcionando aos seus alunos uma vida sedentária que em breve poderá se agravar e tornar as crianças e adolescentes obesos (NASCIMENTO et al. 2014).

Diante desse problema de políticas públicas, é preciso que o governo crie projetos de saúde e lazer para beneficiar a população e contribuir para erradicar a obesidade e o sedentarismo e uma das soluções está na prática de atividade física. “Os casos de hipertensão, diabetes, obesidade, entre outras doenças estão cada vez mais presente em pessoas jovens. Essas doenças podem ser evitadas com a prática de atividade física” (LOPES, 2010 apud NASCIMENTO et. al., 2014, p.1).

Pois, a atividade física proporciona melhorias na mobilização e no catabolismo de gorduras o que faz acelerar a perda da gordura corporal, já que é através da atividade física que o corpo consegue obter um gasto energético de 5% a 40% do gasto calórico total diário (POWERS e HOWLEY, 2000 apud REIS, 2009).

Matsudo et al.(2004); Capodaglio et al.(2006) apud Rodrigues e Triches (2017) apontam em suas pesquisas evidências científicas sobre os benefícios gerados ao ser humano quando começa habituar-se em alguma atividade física mantendo-a parte da rotina do seu dia-a-dia e, com isso, os autores revelam que atividade física é importante para o processo de prevenção de doenças, manutenção das capacidades funcionais do organismo e da perda dos percentuais da gordura corporal.

Mas Flegal (2009) alerta que o exercício deve ser estruturado para que possa promover uma criação de um déficit energético e assim consiga possibilitar a perda de peso. Para os autores, um dos grandes agravos para a obesidade está relacionado ao desequilíbrio energético, onde o consumo e o gasto energético são desregulares, ou seja, o consumo de energia com alimentos muitas vezes indus-



## *Índice de Massa Corporal*

trializados apresentam índice maiores do que o gasto de energia desta pessoa e, com isso, aumenta os níveis de triglicerídeos no tecido adiposo.

Reafirmando sobre a importância de uma prática de atividade física de forma regular, Reis (2009) afirma que o indivíduo que pratica de forma regular alguma prática corporal de movimento contribui para si mesmo para a redução do peso corporal e o aumento da taxa metabólica de repouso, após o indivíduo terminar o exercício. Essas alterações geralmente podem persistir por até 12 horas após o fim da atividade física.

Além disso, indivíduos fisicamente ativos apresentam menor peso corporal, a gordura corporal está mais bem distribuída pelo corpo. Com a atividade física, a perda de peso se classifica de melhor qualidade, pois é favorável na manutenção de massa corporal magra e na perda de tecido adiposo, em relação às dietas com restrições severas alimentares, sem associação com atividades físicas. (REIS, 2009, p.1).

Gohan (2001) defende a importância do treinamento de força para perda da gordura corporal, além disso, tais exercícios melhoram a força muscular e massa muscular que resultaria no melhor desempenho físico no que diz respeito à obesidade.

Viana; Damasceno (2004) apud Rodrigues e Triches (2017, p.1) compreendem que a prática de atividade física pode:

a prática de atividade física pode influenciar a gordura corporal através de três maneiras (aumento do gasto total de energia, equilíbrio no balanço dos macro nutrientes (em particular das gorduras) e ajuste entre a energia ingerida e a gasta.



## Índice de Massa Corporal

Dentre as práticas de atividade física, existem diversas nas quais as pessoas podem escolher alguma de acordo com suas características e preferências, no entanto, a figura 1 tem como objetivo mostrar algumas práticas da cultura corporal de movimento e seus respectivos gastos calóricos.

**Figura 1:** Amostra de atividades físicas e seus respectivos gastos calóricos.

Atividade física	Gasto de cal/hora
Badmington - peteca com raquete	5,7
Ciclismo (16 km/h)	5,9
Dança de salão	3,5
Dança moderna	5,7
Jardinagem	7,0
Golfe	5,1
Montar a cavalo	7,7
Corrida (10 km/h)	9,3
Pular corda	8,4
Esfregar o chão	3,7
Patinação no gelo	5,7
Cavar c/ uma pá	6,4
Squash	9,4
Natação(crawl)	7,7
Futebol	8,2
Tênis	6,4
Voleibol	4,9
Caminhada (5,6 km/h)	5,3
Esqui aquático	6,6
Musculação	4,2

**Fonte:** [Gazetaweb.com/noticias\(2009\)](http://Gazetaweb.com/noticias(2009))

Diante os números expostos na imagem acima, é preciso que a população crie hábitos de praticar exercícios e controlar sua alimentação para que haja de certa forma um equilíbrio entre o



gasto calórico e o consumo.

Portanto, é preciso criar programas alimentares e incentivar práticas corporais de movimentos aos alunos desde cedo nas instituições de ensino. Pois, é “Nas escolas, onde tradicionalmente os intervalos eram aproveitados para jogar futebol, basquetebol ou outros jogos de grupo, os períodos sem aulas são agora ocupados no computador, na biblioteca ou em aulas de substituição” (COELHO et. al., 2008, 342). Lima (1994) Oyama (1995) Manoel (1999) apud Santos; Carvalho; Garcia

Junior (2007) relatam que há muito tempo a Educação Física vem sofrendo sobre o real papel na contribuição para educação e, partindo disso, a Educação Física assumiu durante décadas passadas diferentes papéis de identidade desde o higienismo, desenvolvimentista, construtivista e dentre outras teorias, tais incoerências e incertezas sobre sua prática pedagógica nas escolas levou a Educação Física a um questionamento sobre sua prática dentro das escolas.

Nas últimas décadas a Educação Física Escolar, assumiu diferentes identidades com diferentes objetivos que se sucederam e acabaram por receber a denominação de tendências. Porém, quaisquer que sejam as definições quanto ao objeto de estudo e objetivos da Educação Física escolar, devem necessariamente incluir o aluno realizando movimento. (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2010, p.5).

Assim, por mais que a Educação Física passe por diversas abordagens ou tendências, ela nunca deve se abster de desenvolver nos alunos as práticas corporais de movimento já que esta disciplina tem em seus conteúdos a realização e transformação de movimentos corporais criados pelos homens ao longo da história e, portanto, a Educação Física deve favorecer a inclusão de todos em suas aulas para o desenvolvimento do ensino aprendizagem de suas práticas corporais de movimento.



## *Índice de Massa Corporal*

Quaisquer que sejam as definições quanto ao objeto de estudo e objetivos da Educação Física, devem necessariamente incluir o homem realizando movimento. Para a realização de movimento, assim como para praticamente todas as demais atividades humanas, há de se considerar sempre a aprendizagem e a educação como indissociáveis (SANTOS; CARVALHO; GARCIA JUNIOR, 2007, p.203).

A importância da atividade física dentro da escola baseia-se na necessidade de transformar e formar uma sociedade cada vez mais sadia com hábitos e costumes que levam as pessoas a serem ativas e evitarem possíveis doenças com o sedentarismo. Porém, Araujo; Brito; Silva (2010, p.5) descrevem que o movimento é o elemento principal das aulas de Educação Física, ou seja, compreendem que ele é indissociável até da saúde e, no entanto, no ambiente escolar a disciplina de Educação Física tem muitas vezes negligenciado. Muitas vezes, as aulas de Educação Física não têm o mesmo valor do que as demais disciplinas e acaba sendo discriminada até pelo próprio corpo docente.

O exercício físico não só é um importante coadjuvante para a perda de peso a curto prazo, como parece indispensável para a manutenção a longo prazo de um peso saudável. Para além disso, associa-se a uma sensação de bem-estar geral, aumenta a auto-estima e tem um efeito benéfico no controlo de outros factores de risco cardiovascular, como a dislipidemia, a diabetes e a hipertensão arterial. (COELHO et. al., 2008, 342).

Portanto, desenvolver hábitos saudáveis nas crianças através da atividade física durante a fase da infância e adolescência possibilita ao longo prazo manter de certa forma o peso saudável, como também, questões fisiológicas, como por exemplo, melhoria da frequência cardíaca. E para isso



## *Índice de Massa Corporal*

é preciso investir em programas desportivos para as crianças adquirirem o gozo pelo esporte precocemente.

A qualidade dos programas de educação física nas escolas tem influência positiva na atividade física geral das crianças e dos adolescentes, idealmente, as atividades físicas dos programas escolares deveriam manter-se ao longo da vida, englobadas nas coletividades desportivas da comunidade. (COELHO et. al., 2008, 342).

Percebe-se que os autores, supracitados, apoiam a necessidade da escola desenvolver programas que influenciem na prática corporal de movimento e busque aplicar as práticas esportivas de forma coletiva na comunidade. Para Ferreira (1986); Cezar (2000) apud Araujo; Brito; Silva (2010) apontam para a necessidade do professor de Educação Física desenvolver assuntos relacionados ao sedentarismo e obesidade na sala de aula. Para eles, acreditam que o professor deve utilizar dos conhecimentos corporais: fisiologia, anatomia, biomecânica e etc e desenvolver estratégias para combater a prevalência do sedentarismo e obesidade, além disso, diante dos conceitos antropológicos o professor pode diagnosticar possíveis casos de excesso de peso e encaminhar para o tratamento.

As medidas para diminuir, ou pelo menos evitar aumentos ainda maiores na prevalência da obesidade, são relativamente simples de realização, como a diminuição do consumo calórico com refeições mais saudáveis e, aumento do gasto energético com prática regular de atividades físicas. São medidas de prevenção e terapia com custo insignificante, mas que dependem da conscientização e ação de cada indivíduo, ou dos pais, no caso de influenciar positivamente o comportamento das crianças (SANTOS; CARVALHO; GARCIA JUNIOR, 2007, p.203).



## *Índice de Massa Corporal*

Além de incentivar a prática de exercícios físicos é preciso criar hábitos alimentares para diminuir o consumo de calorias a mais do que o gasto energético, muitas vezes é preciso desenvolver uma conscientização não apenas aos alunos, mas, também, aos pais.

Para Coelho et. al.(2008) essas mudanças de hábitos consistem que se desenvolvam nas escolas o aumento de atividades físicas e alterações alimentares dos alunos como meio eficaz no controle da prevalência da obesidade. “Os professores de Educação Física, ao acatar estratégias para combater o sedentarismo, contribuem de maneira satisfatória para a promoção de saúde de seus alunos” (ARAÚJO; BRITO; SILVA, 2010).

Particularmente no grupo das crianças e jovens, a sensibilização para o problema deve incluir um esclarecimento claro e objetivo, pelo que a Escola pode desempenhar um papel extremamente significativo. Para além do ponto de vista educativo, integrando a obesidade nos programas curriculares, o meio escolar constitui uma excelente oportunidade para incentivar uma alimentação saudável e inculcar o gosto pela prática de exercício físico na vida diária. (COELHO et. al., 2008, p.342).

Diante disso, cabe aos professores e todo corpo docente elaborar dentro do plano de curso da escola e até no Projeto Político Pedagógico (PPP) inserir propostas para desenvolver hábitos saudáveis e o gosto pelo exercício físico. Desta forma, Gómez (2000) apud Barbosa e Acanalli (2011) descrevem que a escola é responsável também para a formação do cidadão e que ela necessita pensar a ensinar a prática pedagógica para “preparar” os alunos para a vida, sendo a escola um lugar onde há um acervo de pluralidade cultural, mas que direciona de forma sistemática a construção de conhecimentos com-



## *Índice de Massa Corporal*

partilhados entre aluno e professor.

Deve-se pensar a escola como um ambiente atrativo para professores, alunos e os profissionais nela atuantes, para que estes possam se sentir convidados a participar desta atmosfera de conhecimento que dia após dia é construída por professores e alunos, aproveitando o conhecimento prévio que é trazido por todos. (BARBOSA e ACANALLI, 2011, p.1).

Por isso, cabe ao professor estabelecer conteúdos ou elaborar métodos estratégicos que motivem os alunos para o ensino aprendizagem de cada campo de conhecimento, pois a escola deve se tornar um ambiente prazeroso, harmonioso e de caráter motivacional para que o aluno sintam-se cada vez mais motivado a ir para a escola.

Nessa perspectiva sobre os reais gostos e interesses para motivar os alunos, o professor de Educação Física precisa descobrir as práticas corporais que estão presentes em seus alunos e as quais eles preferem participar, pois partindo desse princípio o professor saberá utilizar métodos eficientes que possam cativar o aluno p determinada prática de movimento da Educação Física

Diante disso, ao analisar os estudos dos pesquisadores, Juliana Oliveira Celestrino e André dos Santos Costa, desenvolvidos em uma escola, cujo título do artigo “A prática de atividade física entre escolares com a prática de atividade física entre escolares com sobrepeso e obesidade”, buscou-se analisar em uma escola a prevalência de obesidade e as preferências pelas práticas corporais de movimento. Sendo assim, o estudo teve 42escolares com faixa etária de 11 a 12 anos de ambos os sexos. Os resultados apontaram uma prevalência de obesidade de 33% meninas e 23% meninos em uma escola particular de Osasco-SP.





## *Índice de Massa Corporal*

O índice de massa corporal (IMC) é um método antropométrico utilizado para diagnosticar as pessoas com sobrepeso e obesidade (CAMINATI et. al., 2016), os autores revelam que esta técnica foi descoberta através de um pesquisador chamado de Quételet, que ao observar o peso em adultos é o proporcional à altura.

Para Lima, Zamai, Bankoff (2010, p.1) compreendem que o IMC:

É utilizado como fator preditor de estado nutricional, para classificar se uma pessoa esta dentro de uma faixa considerada ideal, no entanto, sabe-se que este fator isolado pode levar a uma interpretação equivocada, pois não se levam em consideração fatores como massa magra, massa óssea, idade, biótipo e sexo do indivíduo. Apresentam-se apenas valores generalizados para qualquer indivíduo.

Atualmente, os profissionais da área da saúde utilizam-se do método do IMC para determinar as pessoas que estão obesas. A sua determinação é baseada através de uma tabela que mostra os índices de obesidade no qual a pessoa se encontra.

Pinheiro e Freitas (2004) Dias et al. (2014) e Rezende et al. (2007) apud Caminati et. al. (2016, p.1) o IMC “vem apresentando limitações, pois não descreve as informações da composição corporal dos indivíduos e ainda demonstra uma baixa sensibilidade na identificação do excesso de gordura corporal”.

Entretanto, Lima, Zamai, Bankoff (2010, p.1) afirmam que é necessário muitas vezes, utilizar-se do método de dobras cutâneas para evitar equívocos.

A fim de amenizar possíveis equívocos na maioria das vezes utiliza-se de dobras cutâneas para medir o percentual de gordura corporal; existem diversos



## *Índice de Massa Corporal*

pontos anatômicos no corpo humano onde se pode coletar e dezenas de protocolos para uso destas dobras, cada um apresentando suas individualidades e particularidades.

Logo, a avaliação da composição corporal requer o conhecimento das reservas energéticas e da massa metabólica, no entanto, para isso existem vários métodos dos mais simples aos mais complexos e todos necessitam um treinamento especializado (ANJOS, 1992). Dentre as novas fórmulas para medição da gordura corporal um grupo de pesquisadores desenvolveram um novo método que suprisse as falhas do IMC se baseando na equação Índice de Adiposidade Corporal - IAC =  $[\text{Quadril}/(\text{altura} \times \sqrt{\text{altura}})] - 18$ . (CAMINATI et. al., 2016)

Já a fórmula do IMC, que é considerado o principal indicativo da obesidade e do excesso de massa corporal, é estabelecida pela divisão do peso corporal em quilos pelo quadrado da altura em metros (REIS, 2009). Portanto a formula do IMC baseia-se na seguinte equação –  $\text{IMC} = \text{MASSA CORPORAL}/\text{ALTURA} \times \text{ALTURA}$ .

Índice de massa corporal atualmente é uma das variáveis mais utilizadas para determinar se uma pessoa está dentro de uma faixa de peso considerada saudável ou não. O Índice de Massa Corpórea é um cálculo que leva em consideração tanto o peso corporal como a altura da pessoa para determinar se ela está abaixo, acima ou no peso ideal, e pode ser calculado em polegadas e libras ou em metros e quilogramas (no caso do Brasil e outros países que usam o sistema métrico internacional).  $\text{IMC} = \text{peso (Kg)} / \text{altura(m)}^2$ . (LIMA, ZAMAI, BANKOFF, 2010, p.1).



80



## Índice de Massa Corporal

Sendo o IMC um método principal para observar as variáveis para determinar se a pessoa está dentro da faixa aceita, o quadro 3, abaixo, mostra os índices considerados pela OMS em 1998.

**Tabela 1:** Classificação do IMC de acordo com os parâmetros da OMS

CLASSIFICAÇÃO	IMC
SOBREPESO	Acima de 25
GRAU I	30-34
GRAU II	35-39
GRAU III	Acima de 40

Fonte: (REIS, 2009).

Porém, Borba (2006) apud Triches e Costa (2014, p.1) descrevem que o IMC “quando se trata de crianças é preciso levar em consideração a faixa etária”. Viuniski (2000) afirma que OMS tem recomendado o uso do IMC para identificar o sobrepeso em crianças que o profissional avaliador leve em consideração a relação do resultado com a idade do indivíduo. Sendo assim, a figura 5 mostra os índices de IMC para controle de peso da criança e adolescente.

**Figura 2:** Amostra do IMC para crianças e adolescente

TABELA DE CONTROLE DE PESO EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES				
Idade	Excesso de peso		Obesidade	
	Meninos	Meninas	Meninos	Meninas
2	18,4	18,0	20,1	20,1
2,5	18,1	17,8	19,8	19,5
3	17,9	17,6	19,6	19,4
3,5	17,7	17,4	19,4	19,2



## Índice de Massa Corporal

4	17,6	17,3	19,3	19,1
4,5	17,5	17,2	19,3	19,1
5	17,4	17,1	19,3	19,2
5,5	17,5	17,2	19,5	19,3
6	17,6	17,3	19,8	19,7
6,5	17,7	17,5	20,2	20,1
7	17,9	17,8	20,6	20,5
7,5	18,2	18,0	21,1	21,0
8	18,4	18,3	21,6	21,6
8,5	18,8	18,7	22,2	22,2
9	19,1	19,1	22,8	22,8
9,5	19,5	19,5	23,4	23,5
10	19,8	19,9	24,0	24,1
10,5	20,2	20,3	24,6	24,8
11	20,6	20,7	25,1	25,4
11,5	20,9	21,2	25,6	26,1
12	21,2	21,7	26,0	26,7
12,5	21,6	22,1	26,4	27,2
13	21,9	22,6	26,8	27,8
13,5	22,3	23,0	27,2	28,2
14	22,6	23,3	27,6	28,6
14,5	23,0	27,2	28,0	28,9
15	23,3	23,9	28,3	29,1
15,5	23,6	24,2	28,6	29,3
16	23,9	24,4	28,9	29,4
16,5	24,2	24,4	28,9	29,4
17	24,5	24,7	29,4	29,7
17,5	24,7	24,8	29,7	29,8
18	25	25	30	30

Fonte: Organização Mundial de Saúde (OMS) apud Labinforme (2019).

Portanto, para uma boa avaliação para obter sucesso e coletar os dados corretamente da composição corporal é preciso escolher a técnica de acordo com a necessidade do avaliado, escolhendo o método mais adequado as suas precisões.

Triches e Costa (2011, p.1) apontam a necessidade de o avaliador seguir alguns critérios para obtenção de êxito durante a avaliação, tendo que considerar que:

- validade: grau em que o teste mede aquilo em que se propõe a medir;
- fidedignidade: grau em que se espera ser os dados consistentes, quando um grupo de indivíduos é examinado pelo mesmo observador, nas mesmas con-



## *Índice de Massa Corporal*

dições, em momentos diferentes, e geralmente ficam próximos entre si; c) objetividade: grau em que se espera a consistência nos resultados, quando o teste é aplicado por diferentes avaliadores, nas mesmas condições, em um mesmo grupo de indivíduos; d) padronização das instruções: deve ser feita com a finalidade de comparar os resultados de diferentes locais.

Contudo, “A obesidade infantil é um sério problema de saúde, que vem aumentando na população” (NASCIMENTO et al., 2014,p.1). É dever da sociedade combater problema que vem afetando mais pessoas com o passar dos anos, sendo também, dever da escola realizar atividades educativas que envolvam as crianças a habituar-se com uma alimentação saudável e com a realização de atividades físicas.



# Capítulo

# 6

## METODOLOGIA



## *Índice de Massa Corporal*

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de campo de corte transversal, sendo de natureza quantitativa de cunho descritivo, onde foi permitiu uma maior compreensão sobre o estudo através dos dados coletados e analisados. Já a escolha pela abordagem quantitativa para realização do estudo pauta-se na necessidade de quantificarmos os dados colhidos na pesquisa resultando em processos estatísticos. Essa opção se faz necessária para que a pesquisa possa alcançar os objetivos propostos contribuindo para uma análise estatística sobre as respostas dos participantes. Quanto ao universo de estudo, a pesquisa foi realizada na unidade de ensino Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira, no município de Bezerros, localiza-se a 110 km da capital do estado de Pernambuco.

Já o instrumento de coleta utilizado nessa pesquisa foi uma haste de altura feita de madeira de acordo com procedimentos e medidas internacionalmente padronizados e uma balança com calibrada e com capacidade de 130 gramas e precisão de 100 gramas.

### **AMOSTRAGEM**

O estudo buscou observar os índices de massa corporal dos alunos, professores e funcionários da Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira.

Para isso, o Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado como peso / altura ao quadrado seguindo as tabelas de referência para pessoas dos 10 aos 60 anos.

$$\text{IMC} = \frac{\text{PESO(Kg)}}{\text{Altura}^2}$$

Portanto, o estudo contou com 70 alunos (40 meninos e 30 meninas) participantes e, também,



85



## *Índice de Massa Corporal*

professores e funcionários um total de 24 integrantes na pesquisa. A classificação para determinar o estado dos participantes será de acordo com os números da OMS, que foram ilustrados na Tabela 1, citada no capítulo anterior.

### **PROCEDIMENTOS**

A pesquisa foi apresentada ao corpo docente e, principalmente, ao professor de Educação Física e, em seguida, aos alunos e funcionários. Onde, após apresentação àqueles que voluntariamente concordaram em fazer parte da pesquisa assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido para participação da pesquisa. Após esclarecimento, foi realizada a avaliação física que tinha com uso da fita métrica, balança e papeleta para anotação da coleta. No segundo momento, após aceitação para participar da pesquisa, foi apresentado um texto norteador, apêndice A, para que os participantes pudessem ter clareza e maior entendimento sobre a pesquisa. Após essa etapa, realizou-se a escolha do local para acontecer a coleta de dados da pesquisa as perguntas de acordo com a compreensão dos participantes acerca do objeto de estudo da pesquisa, os mesmos foram informados que caso preferissem poderiam desistir da participação na pesquisa a qualquer momento. Diante dos instrumentos utilizados para coleta de dados a pesquisa destinou separar os grupos pela faixa etária e por ciclos 3º ciclo (6º e 7º ano) e 4º ciclo (8º e 9º ano), onde o 3º ciclo a faixa etária compreende entre 11 a 15 anos e 4º ciclo entre 16 a 19 anos.

### **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

- Professores da Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira



## *Índice de Massa Corporal*

- Funcionários da Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira.
- Alunos do Ensino Fundamental anos finais da Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira.

### **CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

- Professores de escolas da rede particular e de outra escola
- Funcionários de outra unidade de Ensino
- Alunos de outras escolas e de outro nível da educação básica
- Indivíduos que não aceitaram participar da pesquisa

### **RISCOS E BENEFÍCIOS**

O único risco oferecido é o avaliado não se sentir confortável para participar da mensuração pelo fato de que o ambiente não o deixa seguro para ser avaliado. Para amenizar uma situação constrangedora como essa citada acima, os resultados e dados coletados serão restritos apenas ao entrevistador e aconteceu em salas reservadas nas escolas com a presença dos professores da unidade de ensino para que ficassem confortáveis e, com isso, conseguiu-se uma melhor participação na pesquisa por parte dos participantes de maneira livre e sem fatores de inibição. Como benefícios da pesquisa, acreditamos na contribuição diante dos seus resultados expostos para uma melhor compreensão sobre os processos de combate e prevenção da obesidade e sedentarismo, que tem como objetivo um maior desempenho da ação docente que implica diretamente na melhoria da qualidade do ensino/aprendizagem dos discentes, através de um entendimento do IMC.

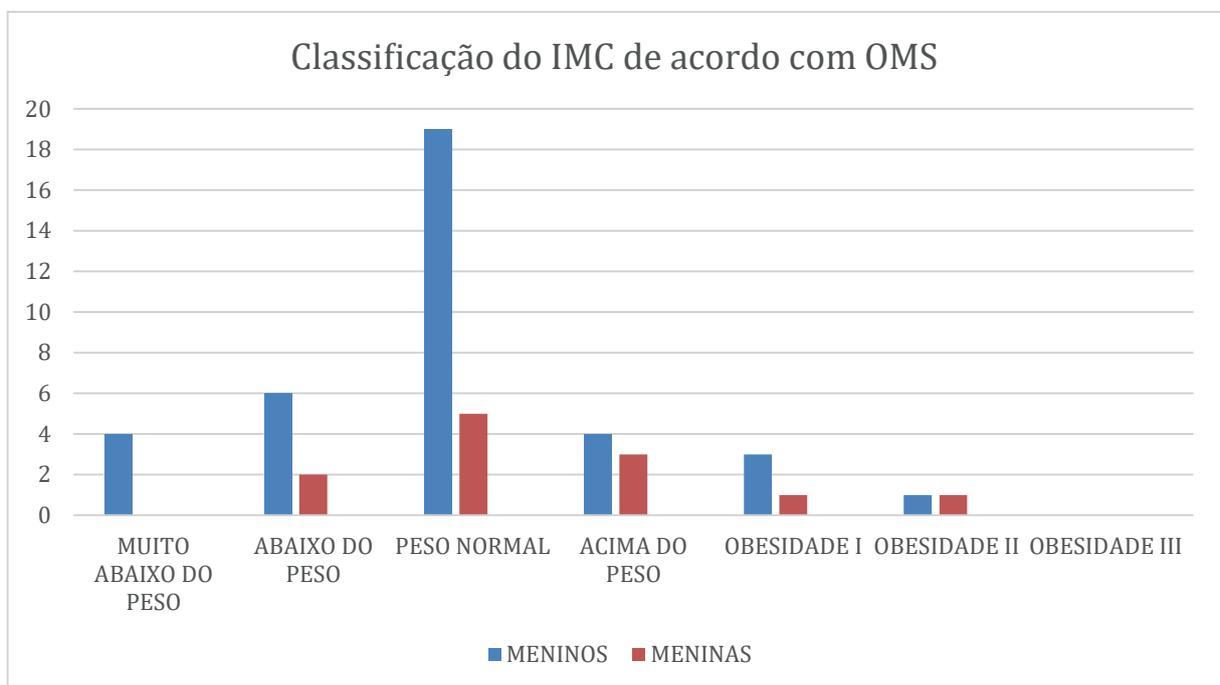




## Índice de Massa Corporal

Diante os procedimentos utilizados e a separação por ciclo a pesquisa buscou examinar a prevalência dos alunos, alunas e funcionários da unidade de ensino. Diante disso, buscou-se, primeiramente, mostrar a prevalência do 3º ciclo (6º e 7º ano – 11 a 15 anos) de forma geral e depois por gênero. Logo, o Gráfico 1 mostra a prevalência geral dos alunos e alunas do 6º e 7º ano ao todo.

Gráfico 1: Prevalência do IMC dos estudantes do 3º ciclo



O 3º ciclo que compreende as turmas do 6º ano e 7º ano com a faixa etária entre 11 a 15 anos obteve ao total de 37 alunos participantes de ambos os sexos. A prevalência foi de 51% dos alunos apontaram o IMC normal, 8% dos alunos muito abaixo do peso, 16% foram classificados abaixo do peso, 11% ficaram com o IMC acima do peso e outro grupo com o mesmo índice classificados como obesos tipo I e, por fim, 3% dos alunos considerados obesos tipo II.

Por outro lado, as meninas do 3º ciclo com o total de 12 alunas do Ensino Fundamental anos

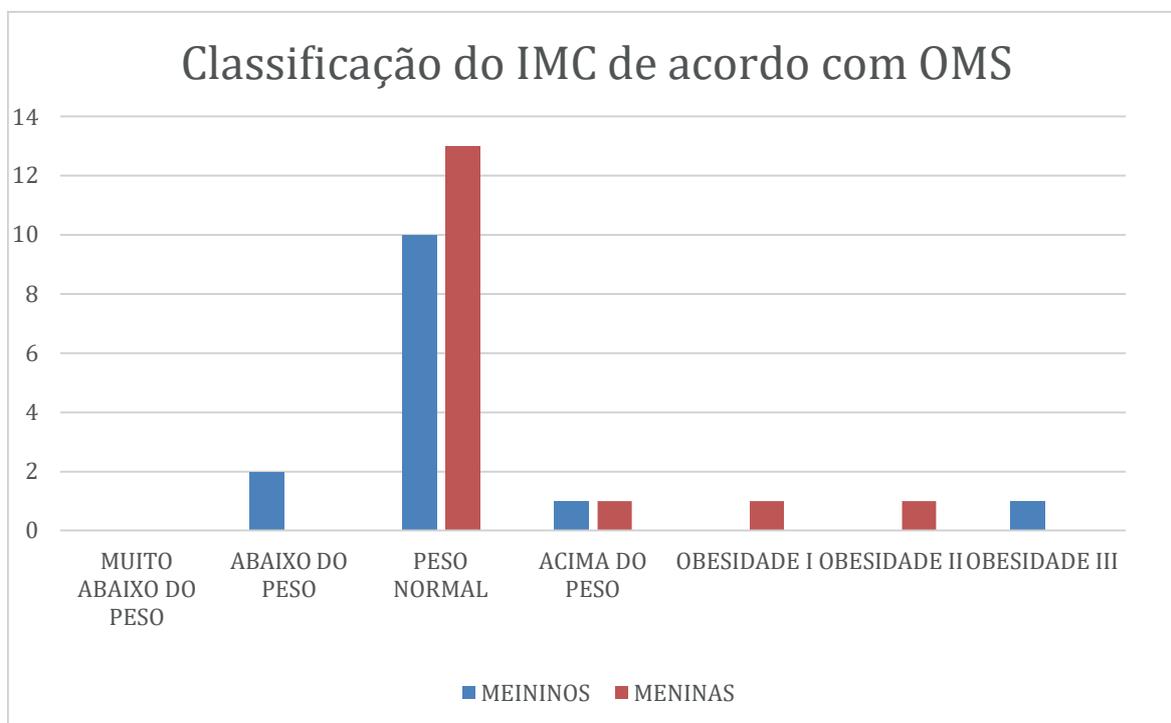


## Índice de Massa Corporal

finais. Diagnosticou-se a prevalência para as elas com idade entre 11 a 15 anos de 5% para meninas abaixo do peso, 42% classificadas com IMC normal, 25% para meninas consideradas acima do peso, 8% acatadas como obesidade tipo I e 8% com obesidade tipo II.

Partindo agora para a próxima etapa, o gráfico 2 compreende mostrar a prevalência geral dos alunos(as) do 4º ciclo com a faixa etária entre 16 a 19 anos. Portanto, participaram desse grupo 33 alunos. Onde a maioria 23 deles foram classificados com o IMC normal.

Gráfico 2: Prevalência do IMC dos estudantes do 4º ciclo



Observa-se que 77% de ambos os sexos foram classificados com o IMC normal. Já os restantes dos alunos obtiveram a prevalência de pessoa no estado classificatório do IMC muito abaixo do peso não houve ninguém, mas houve 7% abaixo do peso, 7% acima do peso, 3% considerados em estados de obesidade I e 3% foram diagnosticados com obesidade II e III.

Partindo dos dados coletados de forma geral dos alunos, o gráfico 3 também aponta a preva-



90

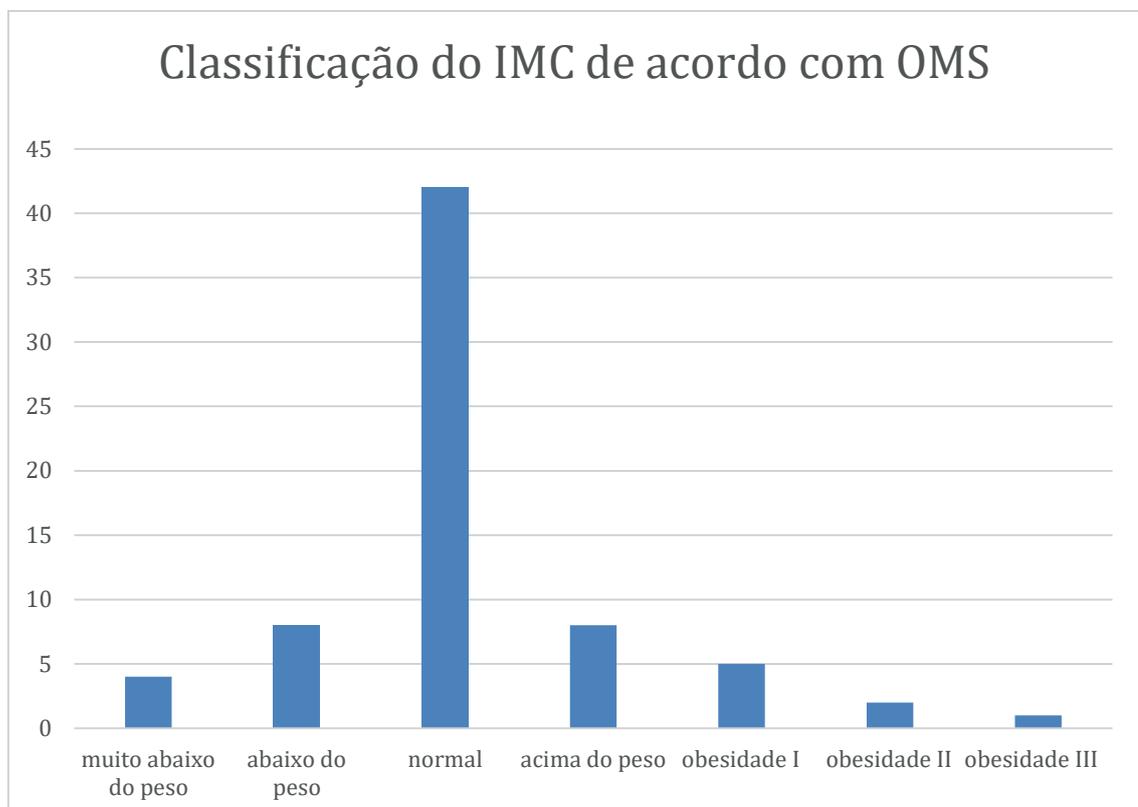


## Índice de Massa Corporal

lência entre grupos masculino e feminino no 4º ciclo do ensino fundamental anos finais. Sendo assim, O grupo dos meninos com a faixa etária entre 16 a 19 anos do 4º ciclo apresentaram as seguintes prevalência para as taxas de IMC: 13% dos meninos foram considerados abaixo do peso, 67% classificados com o peso normal, 13% acima do peso, 6% ficaram no estado de obesidade I e 3% diagnosticado com obesidade tipo II e III. Já a prevalência do IMC das meninas do 4º ciclo do ensino fundamental anos finais. A prevalência para elas foi de 72% classificadas com o IMC normal, 11% acima do peso, 11% com obesidade tipo I e 6% consideradas com obesidade tipo II.

Por fim, o gráfico 3, busca mostrar a prevalência geral de todos os alunos da Escola Municipal Joaquim Claudino de Oliveira, no município de Bezerros, essa medida parte da necessidade de se observar ao todo as características gerais dos alunos e alunas desta unidade de ensino.

**Gráfico 3: Amostra geral da prevalência do IMC dos alunos e alunas da escola**

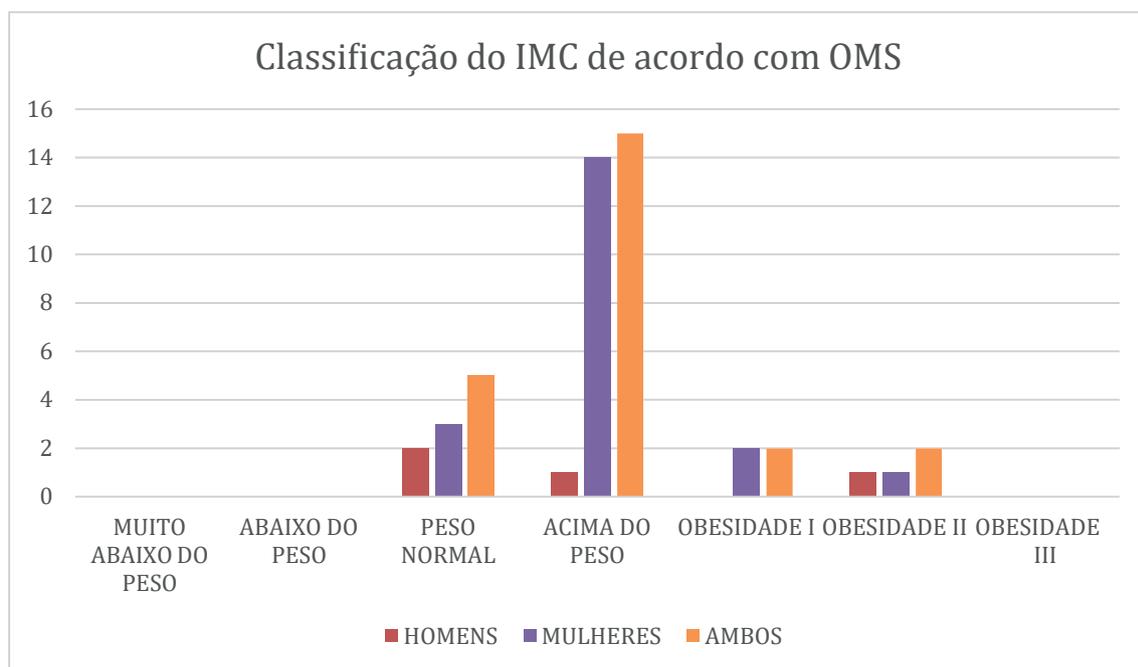


## Índice de Massa Corporal

Diante os 70 alunos participantes da pesquisa a prevalência geral dos estudantes desta escola apresentaram os seguintes dados: 6% dos alunos foram considerados muito abaixo do peso, 12% ficaram abaixo do peso, 60% foram considerados com o peso normal, 11% estavam acima do peso, 7% foram classificados com obesidade I, 3% com obesidade II e 1% com obesidade III.

Partindo agora para a mensura dos funcionários, visando analisar o quadro dos indivíduos adultos que trabalham na escola, com intuito de observar também os níveis de obesidade. Portanto, o quadro 8 apresenta a prevalência do IMC dos funcionários do sexo masculinos.

**Gráfico 4:** Prevalência das taxas de IMC dos funcionários Geral.



**Fonte:** autoria própria.

O quantitativo geral de funcionários do sexo masculino nesta escola são ao todo 4 pessoas. Dentre eles, 50% apresentam o peso normal, 25% classifica-se como obeso e acima do peso. Logo,



## *Índice de Massa Corporal*

a tabela supracitada mostra a prevalência das taxas das funcionárias, onde detectou-se as seguintes classificações: 16% foram classificadas com o peso normal, 74% acima do peso e 10% consideradas obesas.

Diante os 24 funcionários e funcionárias da escola, o quadro 4 possibilitou ver de forma abrangente o quadro sobre a prevalência do IMC destes indivíduos, no qual percebe-se que 63% dos funcionários encontram-se em estado acima do peso, 21% apresentam estar com o peso normal, 8% são classificados com o estado de obesidade tipo I e obesidade tipo II.

Diante dos achados a respeito das taxas de obesidade na escola municipal Joaquim Claudino de Oliveira observa-se uma diferença sobre a prevalência entre os escolares e os funcionários da unidade de ensino que teve a classificação acima do peso bem mais relevante que o grupo de estudantes.

Os dados mostram que gênero feminino detém o número maior de pessoas consideradas acima do peso, obesidade tipo I e II. Porém, não significa que os homens não apresentaram taxas acima do ideal. Porém, tiveram menos percentual de obesidade que o gênero feminino.

Pois, a obesidade infantil é algo vem alertando todo o mundo, pois sendo ela uma doença que surge diante o excesso de gordura corporal e, com isso, pode surgir diversas doenças (LEAO, 2003). Tais doenças podem se agravar mediante o passar do tempo e não forem sendo tratadas.

Ao analisar os dados do grupo feminino percebe-se que a prevalência em adultos pode se tornar maior ainda. Leao (2003) compreende que essas taxas altas de obesidade ou estado acima do peso acontecem devido a hábitos não saudáveis, como consumo de alimentos industrializados frequentemente e falta de prática esportiva.

Os estudos de Berkey et. al.(2000) apontam que atualmente a cultura e novas tendências do século são fatores suficientes para alterar os hábitos das crianças e adolescentes e com isso apresen-



## *Índice de Massa Corporal*

tam uma taxa maior de gordura corporal do que a geração anterior. “Esse fato pode estar associado a inúmeras causas, dentre as quais se destaca o aumento do balanço energético positivo, produto da redução acentuada dos níveis de atividade física diária e/ou de hábitos alimentares inadequados” (RONQUE et. al., 2005, p.714).

Segundo dados extraídos do documento internacional sobre obesidade, Rodrigues et. al.(2011, p. 1586) diz que:

[...] as crianças têm mais chance de serem obesas em países ou regiões onde o processo de transição nutricional tem-se dado rapidamente, apresentando tendência secular positiva do crescimento linear e redução da prevalência do déficit de estatura.

Pode-se pensar que as mulheres desde a sua infância detêm um número maior de alimentos com alta taxa de calorias e não possui o hábito de praticar exercícios físicos, o que acarreta a vida adulta uma vida sedentária e com aumento de peso.

Nos estudos de Ronque et. al.(2005) apresentou diversas taxas de peso sobre os escolares de uma determinada região e após a coleta de dados e investigações sobre as causas, os autores chegaram em uma hipótese que com o avançar da idade tanto meninos quanto as meninas o comportamento sedentário vai se agravando na adolescência e idade adulta. Os autores ainda afirmam que uma criança obesa nessa faixa etária pode apresentar 77% de chances de permanecer obesa durante a adolescência.

De acordo, com os resultados relatados nesse estudo, percebe-se que o índice de IMC apresenta uma taxa alta de casos de obesidade e pessoas acima do peso. Dados esses que são também encontrados no grupo de funcionários em geral o que mostra que as pessoas adultas não praticas atividades físicas suficientemente para equilibrar o consumo diário de calorias para evitar o sedentarismo



## *Índice de Massa Corporal*

e as doenças que surgem devido ao estado de comodismo do ser humano.



95





## *Índice de Massa Corporal*

A obesidade é uma doença que vem aumentando em toda parte do mundo, que segundo Leao et. al.(2003) o Brasil junto com alguns países como Itália e Dinamarca apresentam uma prevalência alta para o sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes e tudo isso parte de mudanças de hábitos alimentares e atividades físicas. Sendo a obesidade capaz de desencadear diversas doenças entre elas: problemas cardiovasculares e diabetes.

Logo, a pesquisa realizada destaca a prevalência alta de sobrepeso entre os alunos e funcionários estudados, dentre eles destaca-se o grupo feminino que tiveram a prevalência de sobrepeso e obesidade I e II maior que o grupo masculino e se agravando na idade adulta. Esse fato gera diversas hipóteses sobre as causas da prevalência de pessoas acima do peso e obesidade maior em mulheres do que homens. Por isso, deve-se destacar a necessidade de realizar pesquisas visando analisar as causas que levam as pessoas do gênero feminino estar propensas a terem maiores prevalência de sobrepeso.

Para poder erradicar esse problema na escola, muitos autores defendem o incentivo de diversas práticas corporais de movimento dentro das escolas para promover um bem-estar as pessoas e influenciá-las a praticarem frequentemente atividades físicas e, assim, contribuindo para uma sociedade saudável e mais ativa.

Rodrigues et. al.(2011) destaca a importância da atividade física como fator essencial para o combate ao sedentarismo e obesidade, uma vez que os exercícios físicos são capazes de desenvolver a melhora de fatores metabólicos capazes de transformar mudanças essenciais no organismo para combater a obesidade, os autores ainda afirmam que atividade física além de promover o bem-estar nas pessoas ele também atua na modificação de comportamentos de crianças e adolescentes a respeito da prevenção de drogas, tabagismo, alimentação saudável e desempenho intelectual.

Outro fator importante a se desenvolver nas escolas é a respeito da valorização da alimen-



## *Índice de Massa Corporal*

tação saudável, que é responsável pelo crescimento físico da criança e adolescente, já no adulto influencia em diversos fatores fisiológicos. (LEAL et. al., 2003). Por isso, é necessário criar nas escolas um projeto nutricional que atenda as necessidades das crianças e adolescentes e que gere motivação para que eles possam consumir, pois segundo Rodrigues et. al. (2011) em seus estudos observou que os estudantes nos últimos tempos têm rejeitado com mais frequência a merenda disponibilizada nas escolas.

Por fim, a valorização do controle da obesidade em crianças e adolescentes deve fazer parte dos planos da escola e, podendo até ser inserido no PPP da unidade de ensino como forma de prevenir tais doenças e consolidar hábitos motores e alimentares na sociedade. E uma das medidas a serem tomadas de início está no uso semestral do método utilizado nesta pesquisa para observar de início os alunos que se encontram no estado de obesidade I, II e III, pois desta forma o professor poderá direcionar planos de aulas que contribuam para perda de peso desses indivíduos e/ou encaminhar para especialistas tratarem deste problema.





## *Índice de Massa Corporal*

ALVES, Ubiratan Silva. Não ao sedentarismo, sim à saúde: contribuições da Educação Física escolar e dos esportes. *O Mundo da Saúde*, v. 31, n. 4, p. 464-469, 2007.

ARAÚJO, Rafael André; BRITO, Ahécio Kleber Araújo; DA SILVA, Francisco Martins. O papel da educação física escolar diante da epidemia da obesidade em crianças e adolescentes. *Educação Física em Revista*, v. 4, n. 2, 2010.

ANJOS, Luiz A. Índice de massa corporal (massa corporal. estatura-2) como indicador do estado nutricional de adultos: revisão da literatura. *Revista de Saúde Pública*, v. 26, p. 431-436, 1992.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (ABESA). OMS faz alerta sobre o sedentarismo no Brasil. 2018. Disponível em: <http://www.abeso.org.br/noticia/oms-faz-alerta-sobre-o-sedentarismo-no-brasil>. Visualizado em: 18/11/2019.

BARBOSA, Fyason Rodrigo Merege. Entre a psicomotricidade e o desenvolvimento humano: a importância da Educação Física na Educação Infantil. *Revista Digital*. Buenos Aires - Ano 17 - Nº 169 - Junho de 2012.

BARROS NETO, Turibio Leite de. *Exercício, Saúde e Desempenho Físico*. São Paulo: Editora Atheneu, 1997.

BAGNARA, Ivan Carlos; LARA, Aline da Almeida; CALONEGO, Chaiane. O processo histórico, social e político da evolução da Educação Física. *EFDEPORTES*. Com, Buenos Aires, ano 15, numero 145 – junho de 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd145/o-processo-historico-da-educacao-fisica.htm>. Visualizado em: 23/10/2019



100



## *Índice de Massa Corporal*

BARBOSA, Fayson Rodrigo Merege; CANALLI, Micaella Paola. Qual a importância da relação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem? *FDdeportes.com*, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 16, Nº 160, Setembro de 2011.

BRACHT, Valter. *A constituição das teorias pedagógicas da educação física*. 1999.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física, 1o e 2o ciclos, v.7*, Brasília: MEC, 1997.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais. Educação Física, 3o e 4o ciclos, v.7*, Brasília: MEC, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros curriculares nacionais: Educação física / Secretaria de Educação Fundamental*. – Brasília: MEC/SEF, 1997.

CARMINATI, Barbara Cristovão. Análise da correlação do índice de massa corporal (IMC) e do índice de adiposidade corporal (IAC): uma revisão bibliográfica. *EFDeportes.com*, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 20, nº 213, Fevereiro de 2016

CELESTRINO, Juliana Oliveira; DOS SANTOS COSTA, André. A prática de atividade física entre escolares com sobrepeso e obesidade. *Revista mackenzie de educação física e esporte*, v. 5, n. 3, 2010.

CIAMPO, Luiz Antonio et al. Percepção corporal e atividade física em uma coorte de adultos jovens brasileiros. *Journal of Human Growth and Development*, v. 20, n. 3, p. 671-679, 2010.



## *Índice de Massa Corporal*

COELHO, Raquel et al. Excesso de peso e obesidade: Prevenção na escola, Acta Med Port.21(4):341-344. 2008.

DANTAS, E. H. M. A Prática da Preparação Física. Rio de Janeiro: Shape, 2003. DAOLIO, Jocimar. Da cultura do corpo. Campinas: Papirus, 1995.

DIAS, Jônatas Antonio et al. A importância da execução de atividade física orientada: uma alternativa para o controle de doença crônica na atenção primária. RevLectEducFisDep, v. 114, 2007.

ESTIMA, Camilla de Chermont Prochnik et al. Fatores determinantes de consumo alimentar: por que os indivíduos comem o que comem? Revista brasileira de nutrição clínica, 2009.

FONTELLES, Mauro José et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. Revista Paraense de Medicina, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FERNANDES, Patrícia S. et al. Avaliação do efeito da educação nutricional na prevalência de sobrepeso/obesidade e no consumo alimentar de escolares do ensino fundamental. Jornal de Pediatria, v. 85, n. 4, p. 315-321, 2009.

FLEGAL, K. M. The obesity epidemic in children and adults: current evidence and research issues. Med. Sci. Sports Exerc. v.31(Suppl. 11), p.509 –514, 1999.

FLINCHUM, BM. Desenvolvimento motor da criança. Rio de Janeiro, Interamericana, 1981.



## *Índice de Massa Corporal*

Gazetaweb.com/noticias.Atividade física: qual é o mínimo para deixar de ser sedentário? Ciências e saúde. UOL.30/08/2009. Disponível em: <http://gazetaweb.globo.com/portal/noticia-old.php?c=184361&e=>. Visualizado em: 19/11/2019

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. Compreendendo o Desenvolvimento Motor. São Paulo: Phorte, 2005.

GALLAHUE, David L; OZMUN, John C.; GOODWAY, Jaqueline D. Compreendendo o desenvolvimento motor [recurso eletrônico]:bebes, crianças, adolescentes e adultos. Tradução: Denise Regina de Sales; Revisão Técnica: Ricardo D. S Petersen. – 7. ed. – dados eletrônicos – porto alegre: AMGH, 2013.

GHIRALDELLI JUNIOR, P. Educação Física Progressista. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

GIUGLIANO, Rodolfo; CARNEIRO, Elizabeth C. Fatores associados à obesidade em escolares. *Journal de pediatria*, v. 80, n. 1, p. 17-22, 2004.

GONTIJO, Raquel Carneiro. Relação entre Gallahue e Ozmun e Piaget em uma criança de 9 meses. *Revista Digital*. Buenos Aires - Ano 19 - Nº 193 - Junho de 2014. Disponível em:<https://www.efdeportes.com/efd193/relacao-entre-gallahue-e-ozmun-e-piaget.htm>. Visualizado em: 13/11/2019.

GONÇALVES, H et. al. Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. *Revista pan-americana de salud publica*. v. 22,n.4,p.246- 53,2007.

GUALANO, Bruno; TINUCCI, Taís. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. *Revista Bra-*



## *Índice de Massa Corporal*

sileira de Educação Física e Esporte, v. 25, p. 37-43, 2011.

GUEDES, D.P. Educação para a saúde mediante programas de educação física escolar. MOTRIZ - Volume 5, Número 1, Junho/1999.

GUEDES, D. P. e GUEDES, J.E.R.P. Controle do Peso Corporal: Composição Corporal Atividade Física e Nutrição, Londrina, Midiograf, 1996

GUIDO, Marcelo; MORAES, José Fernando. Educação Física escolar como prevenção e tratamento para o sobrepeso e obesidade infantil: uma revisão. Revista Digital – Buenos Aires – Ano 15 – Nº 146 – julho de 2010.

GUIMARAES, Keila. Brasil terá 11,3 milhões de crianças obesas em 2025, estima organização. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-41588686>. Acesso em: 21 out. 2019.

HALLAL, Pedro Curi et al. Prevalência de sedentarismo e fatores associados em adolescentes de 10-12 anos de idade. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, p. 1277- 1287, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). POF 2008 2009 - Antropometria e análise do estado nutricional de crianças, adolescentes e adultos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2010.

LEÃO, Leila SC et al. Prevalência de obesidade em escolares de Salvador. Bahia. 2003.

LIMA, F. L de.; ZAMAI, C. A.; BANKOFF, A. D. P. Correlação das variáveis: índice de massa corporal (IMC) e percentual de gordura corporal em uma população praticante regular de atividade física.



Rev. Digit., 15 (144), 2012.

LORENZINI, Ana Rita. O conteúdo ginástica em aulas de educação física escolar. Educação Física Escolar: teoria e política curricular, saberes escolares e proposta pedagógica. Recife: EDUPE, p. 189-205, 2005.

LUIZ, Jessica Martins Marques et. al. As concepções de jogos para Piaget, Wallon e Vygotski. Revista Digital. Buenos Aires, Ano 19, nº 195, agosto de 2014.

MACHADO, Yara Líbia. Sedentarismo e suas Consequências em Crianças e Adolescentes. Monografia 39f. Instituto federal de Educação Ciências e Tecnologias Sul de Minas, MUZAMBINHO, 2011. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/AdrianoPires/sedentarismo-e-suas-consequencias-em-criancas-e-adolescentes>. disponível: 18/11/2019.

MACIEL, Luiz Henrique Rezende et. al. Desenvolvimento de capacidades físicas em praticantes das modalidades ginástica artística e natação com idade de 8 a 10 anos do sexo feminino: uma análise comparativa. Revista Digital. Buenos Aires, Ano 17, Nº 167, Abril de 2012.

MARINS J. C. B., GIANNICHI R.S. Avaliação e Prescrição de Atividade Física Guia Prático. Rio de Janeiro: Ed Shape., 1996.

MARX, K (1985). O capital: crítica da economia política. São Paulo: Nova Cultural.

MEDEIROS, James Fernandes. Atividade física e exercício físico e os efeitos profiláticos nas doenças cardiovasculares. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, Nº 148, setembro de 2010.



## *Índice de Massa Corporal*

Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd148/atividade-fisica-e-doencas-cardiovasculares.htm>.

Visualizado em: 27/10/2010.

MELLO, Elza D. De; LUFT, Vivian C. & MEYER, Flavia. Obesidade infantil: como podemos ser eficazes? *Jornal de Pediatría*. Porto Alegre, v.80, n.3, p. 98 – 119, maio/ jun. 2004. Disponível em: <<http://www.joped.com.br>. Acesso em: 02 out. 2004.

MENEGAZ, Glaris ; MARCELINO, Patrícia Carlesso. Algumas considerações sobre sedentarismo x benefícios da prática regular da atividade física, *EFDeportes.com, Revista Digital*. n.187, 2013. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd187/algumas-consideracoes-sobresedentarismo.htm> Acesso em: 18/11/2019.

MESSER, Vivian Marciane; GRAVE, Magali Teresinha Quevedo. Estudo do desenvolvimento motor de crianças de 4 a 12 meses atendidas em uma escola municipal de educação infantil (EMEI) X crianças atendidas pelo programa primeira infância melhor (PIM). *Revista Caderno Pedagógico*, v. 9, n. 2, 2012.

NAHAS, M. V. Educação Física no ensino médio: educação para um estilo de vida ativo no terceiro milênio. *Anais do IV Seminário de Educação Física Escolar/ Escola de Educação Física e Esporte*, p.17-20, 1997.

NAHAS, M. V. O pentágono do bem-estar-base conceitual para avaliação do estilo de vida de indivíduos ou grupos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 5, n. 2, p. 48-59. 2000.

NASCIMENTO, Rodrigo Junior Alves. Sedentarismo e suas causas e conseqüências em adolescentes



## *Índice de Massa Corporal*

e crianças.EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 19, N° 198, Novembro de 2014.

NASCIMENTO, Rodrigo Junior Alves; SÁ, Umberto Filho de; ROCHA, Edson Leonel. O sedentarismo e o estresse como fatores de risco para possíveis doenças em escolares de uma escola pública de Goiânia, GO. EFDesportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 19, n. 199, novembro, 2014.

PÁDUA, Gelson Luiz Daldegan de. A Epistemologia Genética De Jean Piaget. Revista FACEVV, número 2, P.22-35. 2009

EREIRA, M. M; MOULIN, A. F. V. Educação Física para o Profissional Provisionado. Brasília: CREF7, 2006.

PITANGA, FJG, LESSA, I. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 21(3):870-877, mai- jun, 2005.

OEHLSCHLAEGER MH, Pinheiro RT, Horta B, Gelatti C, Santana P. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo em adolescentes de área urbana. Rev Saúde Pública 2004; 38:157-63

OLIVEIRA, Vitor Marinho de.1943 – o que é educação física/ Vitor Marinho de Oliveira – ed. 11ª. 4º reimpressão. São Paulo: Brasileiro, 2004.

OMS – Organização Mundial de Saúde. Obesity – preventing and managing the global epidemic. Geneva: Report of a WHO Consultation on Obesity. 1998.

RAIOL, Rodolfo de Azevedoet. al. As aulas de Educação Física na infância: capacidades motoras, crescimento e princípios do treinamento. Revista Digital Buenos Aires, 2010.



REIS, Cleiton Pereira. Obesidade e atividade física. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 13 - Nº 130 - Março de 2009.

ROAS, Yuri Alexandre dos Santos; REIS, Eliane Josefa Barbosa. Causas e conseqüências de um estilo de vida sedentário e possibilidades de transformar a o conhecimento de Hábitos saudáveis em ações práticas e concretas. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, ano 17, Nº 168, 2012.

RODRIGUES, Paula Afonso et al. Prevalência e fatores associados a sobrepeso e obesidade em escolares da rede pública. Ciência & Saúde Coletiva, v. 16, p. 1581-1588, 2011.

RODRIGUES, Fernanda Reinert; TRICHÊS, Patrícia Barbosa Martins. Efeitos da atividade física no tratamento da obesidade. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, ano 17. N.174, novembro 2012.

ROGATTO, Gustavo Puggina; GOBBI, Sebastião. Efeitos da atividade física regular sobre parâmetros antropométricos e funcionais de mulheres jovens e idosas. Revbrascineantropom desempenho hum, v. 3, n. 1, p. 63-9, 2001.

SANTOS, André Luis dos; DE CARVALHO, Antônio Luiz; JÚNIOR, Jair Rodrigues Garcia. Obesidade infantil e uma proposta de Educação Física preventiva. Motriz. Journal of Physical Education. UNESP, p. 203-213, 2007.

SANTOS, Gisele Franco. Jogo e civilização: história, cultura e educação. EDUEL, 2015.



## *Índice de Massa Corporal*

SANTOS, Joao Francisco Severo. Reflexões sobre atividade física, educação, saúde e trabalho. *Lecturas: Educación física y deportes*, n. 95, p. 2, 2006.

SANTOS, JOAO F. S. et. al. Atividade Física na sociedade tecnológica. *Efdesportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, n. 94. abr. 2006. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd94/tecno.htm>. Visualizado em: 18/11/2019.

SILVA, Kelly Samara da et al. Fatores associados à atividade física, comportamento sedentário e participação na Educação Física em estudantes do Ensino Médio em Santa Catarina, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 25, p. 2187-2200, 2009.

SOARES, C. Educação Física: raízes européias e Brasil. Campinas: Autores Associados, 1994.

SOARES, C. L. Imagens da educação no corpo: estudo a partir da ginástica francesa no século XIX. Campinas, SP: Autores Associados, 1998.

SOUZA, Danilo Lopes Gonçalves. O Mito do Sedentarismo. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Ano 15, Nº 151, dezembro de 2010.

SOUZA JUNIOR, Sérgio Luis; BIER, Anelise. A importância da atividade física na promoção de saúde da população infanto-juvenil. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 13 - Nº 119*, 2008.

TRICHÊS, Patrícia Barbosa Martins. Adolescentes com obesidade, Educação Física Escolar e barreiras da atividade física. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Ano 15, Nº 149, 2010. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd149/educacao-fisica-escolar-e-barreiras-da-atividade-fisica>



## *Índice de Massa Corporal*

sica.htm. Visualizado em: 21/10/2019.

TRICHÊS, Patrícia Barbosa Martins e COSTA, A. Índice de massa corporal como técnica de avaliação corporal e diagnóstico da obesidade infantil.

EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 15, Nº 152, janeiro de 2011.

TUBINO, Manoel. Estudos brasileiros sobre o esporte: ênfase no esporte- educação. Maringá: Eduem, 2010.

TUBINO, Manoel. O que é esporte. Brasiliense, 2017.

VALLADÃO, Rafael. Da pré-história a regulação: breve ensaio sobre a história da Educação Física. Revista Digital - Buenos Aires - Ano 13 - Nº 129 – fevereiro de 2009.

VIEIRA, Laryssa de S. A relação da educação física escolar com a obesidade: Uma Revisão Bibliográfica. 30f (monografia). Faculdade de Educação Física da Universidade de Brasília, Brasília – DF, 2016. Disponível em: [http://bdm.unb.br/bitstream/10483/20405/1/2016\\_LaryssaDeSouzaVieira\\_tcc.pdf](http://bdm.unb.br/bitstream/10483/20405/1/2016_LaryssaDeSouzaVieira_tcc.pdf). Visualizado em: 21/10/2019.

ZICK, Lucas. Atividade física e saúde: conceitos e benefícios. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires - Ano 20 - Nº 204 - Maio de 2015. Disponível: <https://www.efdeportes.com/efd204/atividade-fisica-e-saude-conceitos-e-beneficios.htm> visualizado em: 27/10/2019.



## *Política e Escopo da Coleção de livros Estudos Avançados em Saúde e Natureza*



A Estudos Avançados sobre Saúde e Natureza (EASN) é uma coleção de livros publicados anualmente destinado a pesquisadores das áreas das ciências exatas, saúde e natureza. Nosso objetivo é servir de espaço para divulgação de produção acadêmica temática sobre essas áreas, permitindo o livre acesso e divulgação dos escritos dos autores. O nosso público-alvo para receber as produções são pós-doutores, doutores, mestres e estudantes de pós-graduação. Dessa maneira os autores devem possuir alguma titulação citada ou cursar algum curso de pós-graduação. Além disso, a Coleção aceitará a participação em coautoria.

A nossa política de submissão receberá artigos científicos com no mínimo de 5.000 e máximo de 8.000 palavras e resenhas críticas com no mínimo de 5 e máximo de 8 páginas. A EASN irá receber também resumos expandidos entre 2.500 a 3.000 caracteres, acompanhado de título em inglês, abstract e keywords.

O recebimento dos trabalhos se dará pelo fluxo contínuo, sendo publicado por ano 4 volumes dessa coleção. Os trabalhos podem ser escritos em português, inglês ou espanhol.

A nossa política de avaliação destina-se a seguir os critérios da novidade, discussão fundamentada e revestida de relevante valor teórico - prático, sempre dando preferência ao recebimento de artigos com pesquisas empíricas, não rejeitando as outras abordagens metodológicas.

Dessa forma os artigos serão analisados através do mérito (em que se discutirá se o trabalho se adequa as propostas da coleção) e da formatação (que corresponde a uma avaliação do português



## *Índice de Massa Corporal*

e da língua estrangeira utilizada).

O tempo de análise de cada trabalho será em torno de dois meses após o depósito em nosso site. O processo de avaliação do artigo se dá inicialmente na submissão de artigos sem a menção do(s) autor(es) e/ou coautor(es) em nenhum momento durante a fase de submissão eletrônica. A menção dos dados é feita apenas ao sistema que deixa em oculto o (s) nome(s) do(s) autor(es) ou coautor(es) aos avaliadores, com o objetivo de viabilizar a imparcialidade da avaliação. A escolha do avaliador(a) é feita pelo editor de acordo com a área de formação na graduação e pós-graduação do(a) professor(a) avaliador(a) com a temática a ser abordada pelo(s) autor(es) e/ou coautor(es) do artigo avaliado. Terminada a avaliação sem menção do(s) nome(s) do(s) autor(es) e/ou coautor(es) é enviado pelo(a) avaliador(a) uma carta de aceite, aceite com alteração ou rejeição do artigo enviado a depender do parecer do(a) avaliador(a). A etapa posterior é a elaboração da carta pelo editor com o respectivo parecer do(a) avaliador(a) para o(s) autor(es) e/ou coautor(es). Por fim, se o trabalho for aceite ou aceite com sugestões de modificações, o(s) autor(es) e/ou coautor(es) são comunicados dos respectivos prazos e acréscimo de seu(s) dados(s) bem como qualificação acadêmica.

A nossa coleção de livros também se dedica a publicação de uma obra completa referente a monografias, dissertações ou teses de doutorado.

O público terá terã acesso livre imediato ao conteúdo das obras, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento



# Índice Remissivo



## A

### Alunos

*página 30*

*página 73*

*página 85*

*página 89*

*página 90*

## C

### Crianças e Adolescentes

*página 28*

*página 29*

*página 43*

*página 44*

*página 65*

## E

### Educação Física

*página 20*

*página 21*

*página 27*

*página 42*



## *Índice de Massa Corporal*

*página 61*

### Escola

*página 62*

*página 66*

*página 76*

*página 92*

*página 94*

### **P**

#### Professor

*página 31*

*página 86*

*página 87*

### **O**

#### Obesidade

*página 64*

*página 79*

*página 83*

*página 97*

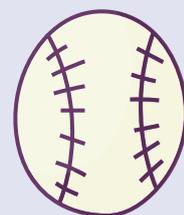
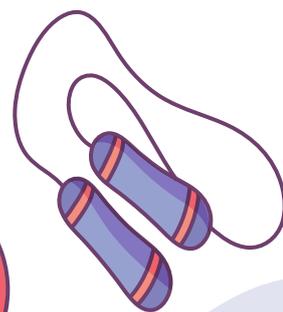
*página 98*



Essa obra escrita pelo pesquisador Gilvaney Lucena de Andrade possui grande relevância ao discutir a realidade da obesidade presente na Escola Joaquim Claudino, Bezerros/PE entre os alunos do ensino fundamental e funcionários. Podemos observar por meio do estudo os desafios para a implementação de uma qualidade de vida que possa permitir que os adolescentes tenham condições de desenvolver hábitos de vida saudáveis, a fim de evitar doenças futuras.



**Gilvaney Lucena de Andrade**



Periodicojs  
EDITORA ACADÊMICA