

MARIA CECÍLIA BIZINELLI

Programas de Prevenção de Obesidade em Crianças e Adolescentes

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

ORIENTADORA: KEITH MARY SATO

“ É ocioso pensar sobre o justo e o injusto, o certo e o errado e os feitos passados. O útil é analisar, e se possível extrair uma lição para o futuro.”

GANDHI

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que sempre iluminou meus caminhos e me deu forças para seguir em frente. Aos meus pais Ademir e Rosane que com toda dedicação e amor sempre proporcionaram uma vida repleta de realizações e alegrias, e meus irmãos Gustavo e Ana que sempre estiveram ao meu lado em todos esses momentos. Aos amigos que compartilharam de tantos momentos importantes e também sempre estiveram atentos e prontos a ajudar. À minha orientadora Keith, pela sinceridade e ajuda nos momentos mais complicados. E a todas as pessoas especiais que fizeram e ainda fazem parte da minha vida, pelas experiências, pelo amor e por toda a atenção dedicada.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	1
2. A OBESIDADE	3
2.1. PREVALÊNCIA DA OBESIDADE NO BRASIL E NO MUNDO	4
2.2. CAUSAS DA OBESIDADE	7
2.3. CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE	13
3. PROGRAMAS PARA A PREVENÇÃO DA OBESIDADE	14
3.1 PROGRAMAS REGIONAIS DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE	19
3.2 PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE NA ESCOLA	22
4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	26
REFERÊNCIAS	28
ANEXO 1	33
ANEXO 2	34
ANEXO 3	35

RESUMO

O objetivo foi realizar o levantamento dos principais programas de saúde pública para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes no Brasil e no Mundo, através de uma ampla revisão bibliográfica de caráter indutivo. A obesidade geralmente é iniciada na infância e na adolescência, que são os períodos críticos de crescimento e explosão das células adiposas. Através de alguns estudos, podemos notar aumento alarmante da obesidade mundial, devendo estudada como caráter epidemiológico. As causas da obesidade estão ligadas a três principais fatores: comportamentais, metabólicos e biológicos e as conseqüências são analisadas tanto em caráter fisiológico quanto psicológico. Programas de prevenção de obesidade deveriam considerar dois principais fatores: atividade física e nutrição. Os programas deveriam atender às necessidades locais onde foi implantado levando em consideração também os fatores sócio-demográficos. Ações de prevenção da obesidade deveriam ser enfocadas através de campanhas e programas governamentais, não-governamentais (como os próprios pais, as escolas e comunidades) e com a ação de ambos, visando compreender a eficácia de alguns programas e a falha de outros. A maioria dos países de alguma forma já começou a implantar programas e promover ações contra a obesidade, mas há falhas e muita demora nas ações, são ainda encontradas. No Brasil não existe um programa nacional efetivo de prevenção da obesidade. É necessário que ocorram mais parcerias para que a efetividade dessas ações, que sejam globalizadas e rápidas, de modo a atingir não somente uma parcela da população, mas sim a população como um todo.

Palavras-chaves: obesidade, crianças e adolescentes, programas de prevenção.

1. INTRODUÇÃO

Devido às facilidades que a modernização trouxe a vida da população em geral tornou-se mais sedentária. As crianças e os adolescentes passaram a gastar mais tempo em frente à televisão, computadores e vídeo-games e a acompanhar a invasão dos “junk foods”, de modo que o sobrepeso foi uma das principais conseqüências. A partir disso, ou, aliado a isso, o nível de atividade física diminuiu significativamente, trazendo além de problemas de obesidade outras doenças relacionadas. Os hábitos de vida dos adolescentes como a falta de atividade física e má alimentação (JONIDES, 1990; MATSUDO et al., 1998 apud SATO et al, 2002, p. 44), entre outros, são fortes fatores que influenciam a obesidade.

Pelo incremento cada vez mais acentuado em crianças e adolescentes, a obesidade vem se tornando alvo de atenção cada vez mais freqüente entre especialistas em saúde pública. No Brasil, a obesidade entre crianças e adolescentes já pode estar próxima das encontradas nos países desenvolvidos e segundo Dietz, (1998) apud VEIGA, (2000, p. 55), o Brasil está entre os quatro países que apresentam uma rápida elevação da prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças e adolescentes, quando avaliados pelo IMC, mesmo em populações mais carentes. Com o diagnóstico da existência de números alarmantes de obesidade em crianças e adolescentes, é necessária a criação e a implantação de estratégias para uma intervenção, para que métodos de prevenção possam ser utilizados (FLEGAL, 1999; JAMES, 2002).

As crianças e os adolescentes devem ser conscientizados dentro da escola sobre todos os problemas subseqüentes que a obesidade pode causar, para que desde já procurem melhores caminhos para atingir uma boa qualidade de vida. É bem provável que, por exemplo, os hábitos de atividade física adquiridos na infância possam influir no nível de atividade física na idade adulta (MATSUDO et al., 1998). Esses hábitos devem não só ser adquiridos na escola, mas também por incentivo dos pais e pelos programas de atividade física comunitários que são realizados fora da escola e que também são de fundamental importância para a adesão das crianças e adolescentes nestes programas (PATRICK et al., 2001). Estes programas de prevenção poderiam diagnosticar a obesidade bem como gerar mudanças de comportamento em dada população de crianças e adolescentes.

É necessário que se tome consciência das proporções que a obesidade vêm atingindo tornando-se um problema de caráter epidemiológico em todo o mundo. A sua prevenção deveria estar entre as mais altas prioridades de saúde pública e este novo comportamento não será atingido com esforços que visem a população em nível individual (SEIDELL, 2003). Historicamente, as epidemias são controladas quando os fatores ambientais que as sustentam são incluídos nos modelos de resolução e nas ações de saúde pública decorrentes. A epidemia de obesidade necessita de uma abordagem ambiental semelhante àquelas dadas às doenças infecto-contagiosas, ao fumo, aos acidentes de trânsito, entre outros, para complementar suas abordagens atuais em educação, comportamento, abordagens genéticas, farmacológicas e cirúrgicas (SALBE e RAVUSSIN, 2003).

Por ser um tema que necessita de maior atenção, o presente trabalho objetiva realizar o levantamento dos principais programas de saúde pública para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes. Tem por objetivos específicos: descrever as causas e conseqüências da obesidade em crianças e adolescentes; relatar a prevalência da obesidade em crianças e adolescentes; e citar programas para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes no Brasil e no Mundo.

Para tanto será realizada uma ampla revisão bibliográfica de caráter indutivo.

2. A OBESIDADE

A obesidade é definida como um acúmulo excessivo de gordura corporal (McCARDLE, KATCH e KATCH 1998, p. 573). O problema da obesidade inicia quando os mecanismos de controle para o processo de depósito de gordura começam a falhar. Apenas a quantidade de tecido adiposo extra, qualifica um indivíduo como obeso dependendo dos meios de avaliação da gordura corporal (ROWLAND, 1990, p. 131).

Para se classificar a obesidade a Organização Mundial da Saúde propôs uma classificação de adultos utilizando o Índice de Massa Corporal (definido pelo peso corporal em quilogramas dividido pela altura em metros). Nesta classificação são considerados obesos aqueles com IMC (kg/m^2) igual ou maior do que 30. Em crianças e adolescentes, a comparação de dados é difícil devido à falta de padronização na classificação da obesidade e na interpretação de indicadores de sobrepeso e obesidade nestes grupos (SEIDELL, 2003). E ainda, a interpretação dos aumentos da taxa da obesidade na infância e na adolescência é difícil, pois não tem explicações precisas.

Mesmo assim, a *International Obesity Task Force* (IOTF) da Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu com dados originários de seis países com estudos longitudinais representativos (Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Hong Kong, Cingapura e Brasil) uma tabela referencial com pontos de corte para qualificar o sobrepeso ou a obesidade em função da idade e do sexo de crianças e adolescentes entre 2 e 18 anos através do IMC (COLE et al., 2000). Os pontos de corte para crianças e adolescentes, combinaria com a utilização de pontos de corte para os adultos. O grupo para a infância da IOTF concentrou-se no desenvolvimento de novos critérios para a definição da obesidade infantil devido ao fato de que a inexistência de um consenso poderia trazer poucos progressos para o monitoramento da evolução da epidemia de obesidade (JAMES, 2002, p. 3).

Além do Índice de Massa Corporal, outros métodos para se classificar a obesidade podem ser utilizados como, por exemplo, o percentual de gordura (% G). Existem algumas equações específicas para crianças e adolescentes que foram criadas por alguns autores que consideraram os seguintes aspectos: diferenças na densidade corporal entre crianças e adultos; relação não-linear entre gordura subcutânea e gordura total; e maturidade músculo-esquelética não-consolidada em

crianças e adolescentes (PITANGA, 2004, p. 118). Entre as equações mais utilizadas tem-se a proposta por Slaughter e colaboradores (1988) e a tabela de classificação proposta por Lohman (1987) que difere meninas e meninos. Para meninas, segundo Lohman, um %G alto seria a partir de 31% e para meninos a partir de 26% (PITANGA, 2004).

Percebe-se que os maiores índices de obesos iniciaram-se nessa condição já na infância. Estudos mostram que há uma relação entre peso elevado ao nascimento e a probabilidade de um excesso de adiposidade na criança maior (JAMES, 2002, p. 6). As probabilidades de obesidade na vida adulta são três vezes maiores que para crianças que possuem uma quantidade normal de gordura corporal (GARN, 1985; ROSS, 1987 apud McCARDLE, KATCH e KATCH, 1998) e o risco da criança obesa tornar-se um adulto obeso se intensifica acentuadamente com o aumento da idade dentro da própria infância, assim, quanto mais idade tem a criança obesa maior a probabilidade de se tornar um adulto obeso (ESCRIVÃO e LOPEZ, 1998 apud PRATI e PETROSKI, 2001). Aproximadamente 70% dos adolescentes obesos provavelmente se tornarão adultos obesos e o risco aumenta para 80% se um dos pais forem obesos (BAR-OR, 2000).

Estes fatos podem ser explicados, pelos períodos críticos de explosão de crescimento que ocorrem na adolescência, relacionado diretamente à hiperplasia e hipertrofia de células adiposas. A hiperplasia das células adiposas ocorre em função da divisão das mesmas (mitose) mediante a duplicação de DNA e subsequente migração dos cromossomos resultantes, dando origem a novas células com características idênticas à anterior; já a hipertrofia resulta de um aumento nas unidades funcionais das células, particularmente com relação à proteína e seus substratos (GUEDES e GUEDES, 1997, p. 12).

Na realidade os períodos críticos para essa explosão de crescimento das células adiposas são três: o período intra-uterino; o período entre quatro e seis anos (primeiro estirão de crescimento) e na adolescência (segundo estirão de crescimento) (SALBE e RAVUSSIN, 2003). Na adolescência a rápida maturação está associada a uma obesidade maior na vida adulta (VAN LENTHE et al., 1996 apud SALBE e RAVUSSIN, 2003).

2.1 PREVALÊNCIA DA OBESIDADE NO BRASIL E NO MUNDO

A obesidade é um problema importante para a saúde pública, sendo que sua prevalência não mais se dá somente em países desenvolvidos, mas também nos países em desenvolvimento. Percebe-se claramente que em muitas sociedades em desenvolvimento um número muito maior de crianças do que anteriormente estão em curso de se tornarem obesas (JAMES, 2000, p. 7).

No Brasil, os índices de sobrepeso e obesidade entre 1974 e 1985 para indivíduos maiores de 18 anos aumentou de 2,5% para 4,8% em homens e de 6,9% para 11,7% em mulheres (SICHERI, 1994 apud FLEGAL, 1999, p.510). Segundo dados da Associação Brasileira de Estudos para a Obesidade (ABESO), o Nordeste apresenta um índice de obesidade em crianças com menos de 5 anos é de 2,4% e de adolescentes é de 4,6%. Já o sudeste apresenta números mais alarmantes sendo em crianças com menos de 5 anos um índice de 5,2% e em adolescentes um índice de 12,9% que é mais significativo do que o índice em adultos (ABESO, 1997).

Apesar da falta de dados confiáveis e grandes diferenças entre os países estudados, estima-se que haja um total de cerca de 250 milhões de adultos obesos em todo o mundo; isso equivale a 7% da população total mundial; e ainda, praticamente um bilhão de pessoas que apresentam sobrepeso ou obesidade, levando-se em consideração que a prevalência de sobrepeso é cerca de duas a três vezes maior que a de obesidade (SEIDELL, 2003).

Num estudo de revisão, (FLEGAL, 1999), constata que a prevalência de obesidade é maior no oeste da Samoa e outras ilhas do Pacífico, intermediária em países europeus e Estados Unidos e, mais baixa em países menos desenvolvidos como Brasil e alguns países asiáticos como a China.

A prevalência da obesidade deve ser considerada não só individualmente, mas também como um problema populacional. O termo "epidemia" de obesidade implica na necessidade de examinar a obesidade com níveis característicos na população e desenvolver um entendimento da obesidade através de uma perspectiva da população (FLEGAL, 1999, p.509). No contexto da obesidade e de outros problemas que não sejam relacionados a doenças infecto-contagiosas o termo epidemia deve também ser considerado mais como um artifício retórico, usado para expressar preocupação e para se mobilizar para a ação do que um termo científico em si (FLEGAL, 1999). Não são somente as doenças infecto-contagiosas que devem chamar atenção para ações de prevenção e de reversão do seu quadro, mas as "doenças do mundo moderno" também merecem sua devida importância.

Já a obesidade infantil passou a ocorrer com maior frequência na década de 70 e início de 80 nos Estados Unidos (JAMES, 2002). Foi aí que começou a se dar uma maior atenção para esse grande problema que hoje atinge ao mundo todo.

As crianças americanas já atingem percentuais relativos de 26% da população com sobrepeso e 10% de obesos (PRATI e PETROSKI, 2001, p. 59). No estudo de Troiano e Flegal (1998), estimativas da prevalência de sobrepeso para crianças variam de 11 a 24% dependendo das definições usadas. Apesar dos poucos estudos sobre a tendência da obesidade em crianças e adolescentes, já se pode ver um grande aumento da prevalência nestas faixas etárias. Na Europa, a prevalência de obesidade em crianças com menos de 10 anos já é maior do que 30% em países como Itália, Malta, Grécia e Espanha (COLE et al., 2000). De acordo com relatos da Organização Mundial de Saúde a prevalência da obesidade nos países europeus tem crescido em torno de 10% a 40% nos últimos 10 anos (MELLO et al., 2004). Na Austrália, em 1995, 20% dos meninos e 21% das meninas em idades entre 2 e 18 anos estavam com sobrepeso ou obesos (HEART FOUNDATION, 2004) e atualmente perto de um quarto das crianças apresenta sobrepeso ou obesidade correspondendo a 1.5 milhões de pessoas abaixo dos 18 anos (AUSTRALIA GOVERNMENT, 2004).

Na América Latina, a prevalência de obesidade em crianças pré-escolares segundo De Onis e Blossner, (2000), que utilizaram como referência os dados da Organização Mundial da Saúde de 1997, é maior na Argentina (7.3%), no Chile (7.0%) e na Costa Rica (6.2%) enquanto que a menor prevalência é observada em países menos desenvolvidos como o Haiti e a Bolívia. Na idade pré-escolar a prevalência de obesidade nos países da América Latina é considerada baixa, mas aumentam em crianças a partir da escola primária (KAIN et al., 2003).

A obesidade constitui problema de difícil solução, quer pela complexidade como se apresenta, quer pela complicada análise de suas causas (SAITO e COLLI, 1994 apud PRATI, 2001). Por causa de sua importância na saúde pública, as tendências da obesidade infantil podem e devem ser avaliadas através de monitoração do crescimento (COLE, 2000; PRAT, 2000 apud SATO, 2002).

2.2 CAUSAS DA OBESIDADE

Sabe-se que o ganho de peso significativo resulta de um desequilíbrio sustentado entre ingestão e gasto energético, mas a obesidade trata-se de algo muito mais complexo e multifatorial. As várias causas da obesidade podem ser agrupadas de acordo com as influências do comportamento como a nutrição, o nível de atividade física, a condição de fumante e a condição socioeconômica; as influências metabólicas como fatores genéticos, metabólicos e endócrinos; e os biológicos como raça, sexo, idade e estado gestacional (SALBE e RAVUSSIN, 2003).

Destes fatores causais certamente alguns se destacam e são mais estudados do que outros.

No que diz respeito às questões comportamentais, um dos mais importantes fatores relacionados à obesidade é a ingestão de alimentos. A ingestão excessiva de alimentos está geralmente relacionada com fatores psicológicos e de ordem social (NAHAS, 1999). A qualidade e a quantidade dos alimentos consumidos, a frequência das refeições e os fatores que motivam uma pessoa a se alimentar são importantes no equilíbrio da ingestão de alimentos (SALBE e RAVUSSIN, 2003, p. 83). A obesidade ocorre quando a energia acumulada excede a energia gasta (JAMES e MELANSON, 1999, p. 515). Essa diminuição do gasto energético é resultante principalmente da automação e das alterações nas circunstâncias ambientais, domésticas e profissionais (BOUCHARD, 2003). Na América Latina, em geral, os países com o maior consumo de gordura saturada tem maior prevalência de doenças cardiovasculares e doenças crônicas relacionadas à alimentação (KAIN et al., 2003).

Outro fator comportamental muito discutido é a questão do sedentarismo e a falta de atividade física que também pode ser relacionada com a questão dos avanços tecnológicos da sociedade (MATSUDO et al., 1998). A Organização Mundial da Saúde (2003) nos diz que em todo mundo cerca de 60% dos adultos não praticam um nível suficiente de atividade física para beneficiar a saúde. A inatividade física é mais prevalente entre mulheres, idosos, indivíduos de classes sociais mais baixas e deficientes. O aumento de peso e obesidade vêm relacionado aos comportamentos sedentários das pessoas como assistir televisão, o uso de computadores e o uso de meios de transporte passivos como carros e ônibus. O sedentarismo está consumindo um tempo considerável das pessoas e as conseqüências disso para a saúde são significantes.

Níveis baixos de atividade física são típicos de crianças obesas, o que pode ser resultado de hábitos sedentários ou pela carga extra de trabalho imposta pela gordura corporal (EPSTEIN e WING, 1983 apud ROWLAND, 1990). Embora a atividade física constitua uma porção muito pequena do total gasto energético, ela pode influenciar o desenvolvimento da obesidade, pois ela responde pela variabilidade do gasto energético total em alguns indivíduos, pode aumentar a massa livre de gordura e pode influenciar na utilização do substrato que diz respeito à forma como são divididos os nutrientes ingeridos em massa gorda e massa livre de gordura (GUTIN e BARBEAU, 2003, p. 249).

Apesar disso, Bar-Or, 2000, coloca que é tentador assumir que a associação entre obesidade e baixos níveis de atividade física reflete num baixo gasto energético em indivíduos sedentários, mas a relação entre gastos energéticos diários e atividade habitual das crianças é muito mais complexo.

Os pais e a condição socioeconômica também são fatores que podem influenciar no aumento de peso das crianças e adolescentes na questão comportamental. Os pais têm papel fundamental na conscientização dos filhos para a alimentação e a prática de atividade física. O comportamento alimentar familiar tem uma influência considerável no desenvolvimento da obesidade (SALBE e RAVUSSIN, 2003, p. 97). É importante que os hábitos alimentares dos pais sejam saudáveis para que os filhos comecem a se alimentar bem dentro de casa. E ainda, está comprovado que a obesidade dos pais tem associação com a obesidade das crianças (JAMES, 2000).

Já com relação à classificação socioeconômica, segundo estudos de Mondini e Monteiro, (1997), apud Lamounier, (2000), percebe-se que a prevalência de obesidade é maior nas regiões urbanas e rurais do sul e do sudeste e menor na região nordeste do Brasil. Podemos afirmar que nas regiões urbanas o número é ainda maior pelo fato das crianças e adolescentes terem acesso mais fácil às tecnologias e por terem incorporado ao seu dia-a-dia alimentos com alto teor de gordura. Nos últimos anos com as mudanças e transformações econômicas ocorreu a incorporação de hábitos alimentares e de vida dos países desenvolvidos e aumento do sedentarismo em particular nas grandes cidades (LAMOUNIER, 2000). Mas também há estudos como o de Garn, (1984), apud Salbe e Ravussin, (2003), que verificaram que meninos e meninas de baixa renda mostraram um aumento, a longo prazo, mais acentuado na gordura corporal durante um período de 18 anos.

Isso nos mostra que muitas vezes apenas um fator não determina a prevalência de obesidade, mas sim vários fatores associados. Mas, todavia, existe uma relação indiscutível entre uma condição econômica desfavorável na infância e um aumento na adiposidade na vida adulta. Não se sabe se essa relação é devida ou não a fatores biológicos (JAMES, 2000).

Com relação à condição de fumante que também é comportamental alguns estudos como o de Flegal et al. (1995) e o de Perkins (1993) associam a interrupção do hábito de fumar como o ganho de peso. Isso porque talvez, a nicotina influencia no gasto energético e no apetite. Flegal et al. (1995) estimaram que o ganho de peso, em 10 anos, associado a essa interrupção foi de 4,4 kg em homens e 5,0 kg em mulheres (SALBE e RAVUSSIN, 2003).

Já com relação aos fatores metabólicos, temos os fatores genéticos como um dos mais considerados e discutidos em vários estudos. Nossa estrutura genética não causa necessariamente a obesidade, porém reduz o limiar para o surgimento da doença (genes da suscetibilidade) e contribui muito para a variabilidade no aumento de peso observado entre os indivíduos cuja alimentação diária contém excessos idênticos de energia (BOUCHARD, 1990 apud McCARDLE, KATCH e KATCH, 1998, p. 575). Os pesquisadores Py-Sunyer, (1994), Forbes, (1994) e Petroski, (1999), realizaram outros estudos sugerindo que o ambiente tem papel decisivo no desenvolvimento da obesidade, não se sabendo bem como se dá a interação de fatores hereditários e ambientais no aumento do peso (NAHAS, 1999).

Há também a possibilidade de um gene com mutação que foi descoberto em um estudo com camundongos que rompe com sinais hormonais que regulam o metabolismo do animal levando-o na direção do acúmulo de gordura. Normalmente as etapas para a questão da saciedade são as seguintes: o gene dentro do adipócito cria um hormônio responsável pela saciedade; em seguida o hormônio da saciedade (a proteína da saciedade é denominada leptina) sai dos adipócitos e penetra na corrente sanguínea; então o hormônio da saciedade envia sinais para o hipotálamo para reduzir ou interromper o impulso de comer depois que o ponto preestabelecido para a quantidade de gordura corporal. Quando há uma disfunção do gene da saciedade pode exercer um grande efeito sobre a produção de leptina. Isso pode vir a atrapalhar no momento em que os sinais chegam ao hipotálamo, que é responsável pelo ajuste do nível de gordura corporal (MCCARDLE, KATCH, KATCH, 1998, p. 575). Os obesos podem apresentar essa resistência a leptina, mas não se

sabe o porquê, afinal, eles têm a leptina circulante, mas não tem os devidos receptores para elas promovendo um processo inverso na questão da saciedade (SALBE e RAVUSSIN, 2003).

Além da resistência a leptina, outro destaque envolvendo indivíduos obesos e sua relação com as condições estimuladas com a insulina. A insulina, juntamente com outros hormônios tem uma função essencial na regulação do substrato. O enfraquecimento da resposta à insulina, geralmente descrita como resistência à insulina, é causado ou exacerbado pela obesidade, sendo o músculo esquelético considerado a principal área desta resistência. As principais causas potenciais desta resistência: são: regulação alterada da sinalização do receptor de insulina, o armazenamento deteriorado da glicose estimulado pela insulina e o prejuízo da fosforilação e transporte da glicose. Além disso, muitos experimentos realizados *in vivo* tanto em repouso quanto durante os exercícios levaram a conclusão de que, na obesidade, a capacidade do músculo esquelético para oxidar ácidos graxos está reduzida e que, portanto, há uma disposição para o acúmulo de lipídeos no músculo esquelético de indivíduos obesos (SIMONEAU e KELLEY, 2003). Mas outros estudos dizem que a resistência à insulina e sua relação com a obesidade é incerta (MELLO et al., 2004).

Existe também a Síndrome de Prader-Willi que se caracteriza por dificuldades alimentares severas principalmente em bebês, necessitando de técnicas especiais de alimentação, tais como sondas gástricas ou mamadeiras com bicos especiais.. Neste caso, há um período inicial de dificuldades de ganho de peso pelo bebê, mas em seguida um ganho de peso excessivo começa a ser observado, levando à obesidade dentro dos primeiros seis anos de vida. Há algum tempo, considerava-se quase que inevitável a obesidade chegar a níveis que punham em risco a sobrevivência destes pacientes, porém, sabe-se atualmente que dietas apropriadas podem conseguir redução apreciável do peso.

Os aspectos metabólicos e endócrinos têm características diferentes em indivíduos obesos (com fatores associados à obesidade) e pré ou pós-obesos (com fatores preditores do ganho de peso). Estas características dizem respeito à taxa metabólica relativa em repouso, à oxidação das gorduras, à atividade do sistema nervoso simpático e a concentração relativa de leptina, que nos obesos é alta e nos pré ou pós-obesos é baixa; no custo energético da atividade que nos obesos é normal e nos pré e pós-obesos é baixa; e na sensibilidade à insulina que nos obesos

é baixa e nos pré e pós-obesos é alta (SALBE e RAVUSSIN, 2003). Há ainda a influência já citada anteriormente da leptina que é uma proteína secretada pelos adipócitos; do neuropeptídeo Y que quando administrado diretamente no cérebro age como um estimulador potente da ingestão de alimentos e um inibidor do gasto energético sendo um dos alvos mais atraentes da leptina.

Nos fatores biológicos associados à obesidade temos o sexo como um deles. Sabe-se que no geral, as mulheres possuem um percentual de gordura mais elevado que os homens. E a distribuição da gordura também se dá de forma diferente sendo que nas mulheres ela se distribui em maior quantidade nas regiões glúteas e femorais (gordura periférica ou ginóide). Já a distribuição nos homens apresenta maiores riscos para a saúde (cardiopatias, hipertensão, diabete, entre outras), pois se deposita na região abdominal (gordura central ou andróide) especialmente nas vísceras (DOMINGUES FILHO, 2000; McCARDLE, KATCH, KATCH, 1998, PITANGA, 2004). Utiliza-se a relação cintura-quadril para verificar o risco para saúde que para mulheres é maior do que 0,80 cm e para homens 0,95 cm de circunferência. Em crianças e adolescentes a relação cintura-quadril só tem uma maior validade a partir da puberdade. Em indivíduos extremamente obesos utiliza-se a circunferência também para se estimar a gordura corporal através de uma equação (DOMINGUES FILHO, 2000). Isso porque o compasso de dobras cutâneas, neste caso, torna-se de difícil utilização.

O padrão individual de distribuição de gordura constitui uma característica hereditária que é determinada pela atividade regional da enzima lipase lipoprotéica. As diferenças sexuais na gordura corporal total também estão relacionadas às maiores quantidades desta enzima possuídas pelas mulheres (quadril, coxa e mama) enquanto que nos homens os adipócitos abdominais são ativos com essa enzima responsável pelo armazenamento de gordura (McCARDLE, KATCH, KATCH, 1998).

No que diz respeito às crianças e adolescentes, sabe-se que a maturação das meninas ocorre mais rapidamente do que dos meninos. As mudanças sofridas da infância para a adolescência são rápidas e interferem tanto fisicamente quanto psicologicamente nos adolescentes. Ocorre o rápido crescimento na estatura e no ganho de peso (nos meninos o aumento da massa muscular; nas meninas o aumento da gordura corporal); o desenvolvimento das características sexuais secundárias como o crescimento de pêlos pubianos e a menarca nas meninas e o

crescimento do pênis e de pêlos axilares nos meninos, por exemplo; e também a constante evolução cerebral, trazendo novas sensações e sentimentos aos adolescentes. Esta passagem para e pela adolescência implica no segundo estirão de crescimento, tendo total importância para o que diz respeito ao acúmulo de gordura e a obesidade. Isso se dá principalmente pela questão da regulação hormonal e dos hormônios sexuais.

A raça também pode ser considerada como um dos preditores da obesidade. Em um estudo realizado com 2389 adolescentes entre 10 e 16 anos sendo 77% de brancos e 23% de descendência africana houve importantes diferenças relacionando aumento de peso e raça. Foi utilizado o IMC (Índice de Massa Corporal) e notou-se que os valores foram menores para os brancos e mais elevados para os descendentes de africanos. Principalmente no caso das meninas a raça tem maior influência do que, por exemplo, a atividade física diferente dos meninos onde a atividade física tem maior importância (McMURRAY et al., 2000).

E ainda mais um fator biológico pode ser colocado: o estado gestacional. Em geral, há poucas evidências sólidas de que a gravidez seja um fator de risco para o sobrepeso e a obesidade. Por outro lado, alguns estudos sugerem que mães com sobrepeso descrevem a gravidez como um período importante para o aumento de peso futuro (RÖSSNER, 2003). No estudo de Estocolmo sobre Gravidez e Desenvolvimento de Peso do qual Rössner fez parte, foram estudados fatores que atingem o desenvolvimento de peso em 1423 mulheres grávidas, retrospectivamente da concepção ao parto e no pós-parto sendo efetuados controles de 2,5 meses, 6 meses e 1 ano. Os resultados mostram-se significativos após um ano do parto para aumento de peso durante a gravidez e idade, por exemplo. Mas alguns fatores que não se associaram significativamente foram: classe social, peso corporal inicial, aconselhamento dietético durante a gravidez, entre outros. Alterações no estilo de vida principalmente referentes a prática de atividades físicas e à alimentação parecem ser essenciais nas alterações de peso corporal após a gravidez. Mas durante a gravidez não se sabe se a atividade física tem influência significativa porque é difícil isolar seu efeito (RÖSSNER, 2003). O peso excessivo da mãe está associado a taxas elevadas de problemas no parto, a cesariana, a macrosomia fetal, entre outros, e o mais importante, a obesidade está associada a paridade pois têm-se registrados ganhos de peso permanentes de 1,5 a 5,0 kg por gravidez (SALBE e RAVUSSIN, 2003).

2.3 CONSEQUÊNCIAS DA OBESIDADE

Com o aumento crescente das horas de TV e jogos eletrônicos e ainda com a ingestão de alimentos com alto teor de gordura, as crianças e adolescentes passam a apresentar casos sérios de obesidade que levam ao risco de algumas doenças principalmente em sua fase adulta. Os problemas de saúde relacionados à obesidade aumentam com a idade (ROWLAND, 1990). Em crianças e adolescentes a obesidade e suas conseqüências são bem mais discutíveis.

A obesidade está diretamente relacionada a posteriores manifestações de cardiopatias e outras doenças crônicas como hipertensão, hiperlipidemias, diminuição à tolerância de glicose, aterosclerose prematura, *diabete mellitus*, menor tolerância ao calor (COLE, 2000; CDC, 2002 apud SATO 2000), artrite e crises renais (ROWLAND, 1990) e ainda causar até mesmo morte (PRATI e PETROSKI, 2001). Estes fatores de risco ocorrem em associação à obesidade de adultos e crianças, mas eles também podem agir independentemente (COLE, 2000).

Outra conseqüência que devemos levar em conta principalmente em se tratando de adolescentes, é que a obesidade conduz a problemas psicossociais. As conseqüências psicossociais da obesidade podem afetar drasticamente a auto-imagem e a posição social do adolescente que se encontra acima do peso em fases críticas do desenvolvimento emocional (ROWLAND, 1990). Para Mantoanelli (1997) apud Prati e Petroski (2001), os problemas de ordem psicossocial podem ser até de maior gravidade que os de ordem física, pois, nessa fase, o ser humano está tentando se desprender de certos laços familiares e criar um estado de independência e autonomia perante a sociedade em que se insere. Na própria escola, onde o adolescente geralmente inicia sua vida social e afetiva com indivíduos da mesma idade e com características semelhantes, o adolescente obeso acaba se isolando por não se sentir bem (baixa estima) e até mesmo por ser excluído por seus colegas. O sofrimento, sentido no corpo ou percebido fora dele, independente do tempo de sua origem, constitui-se em um problema que atrapalha as brincadeiras, as idas a escola, enfim, as atividades diárias (KUSCHINIR e CARDOSO, 1997 apud PRATI e PETROSKI, 2001).

É importante lembrar que além de problemas de saúde (como pressão alta, problemas nas articulações, entre outros), a obesidade na adolescência pode trazer traumas pela dificuldade de relacionamento que estes jovens apresentam. Segundo KUSCHINIR e CARDOSO, 1997 apud PRATI e PETROSKI, 2001, para o adolescente, a questão da baixa estima corporal, deixada pelo excesso de peso e pelas limitações impostas por ele, faz com que esse indivíduo potencialmente capaz se torne um possível excluído das coisas ditas como normais da sociedade e, mais ainda, do seu período de vida.

3. PROGRAMAS PARA A PREVENÇÃO DA OBESIDADE

Os programas para a prevenção da obesidade em crianças e adolescentes devem visar duas variáveis de extrema importância: a atividade física e a questão nutricional, ambos visando a mudança no estilo de vida sedentário. Esses programas de prevenção são geralmente criados ou apoiados por órgãos governamentais, principalmente para tentar frear os custos altíssimos que a obesidade vem trazendo, ou não-governamentais, mas a comunidade tem papel fundamental na sua implementação e eficiência. Isso porque as ações destes programas se dão geralmente dentro das próprias escolas que é o lugar onde as crianças e adolescentes passam um tempo significativo e os pais, professores e comunidade local em geral acompanham de perto se as mudanças através dos programas estão ocorrendo ou não.

Tanto dentro da escola como fora dela, os programas de atividade física e nutrição devem ter uma missão e apresentar metas viáveis. É muito importante que os programas sejam bem embasados e tenham organização e um planejamento bem adequado. Entender as necessidades das crianças e adolescentes é de extrema importância para que elas possam realmente entender o sentido do programa e aderirem a ele. A maior parte dos países já começaram de alguma forma se mobilizar e promover ações contra a obesidade. As iniciativas privadas juntamente com ações da comunidade são as mais utilizadas.

Um programa que visa a promoção de atividade física como forma de promoção da saúde da população e que foi promovido após o sucesso do programa no Brasil, o “Agita São Paulo”, reconhecido pela Organização Mundial da Saúde, é o

“Agita Mundo”. O objetivo deste programa foi mobilizar no dia 6 de abril de 2003 de forma global a população em uma caminhada para sensibilizar às pessoas a adotarem um estilo de vida mais ativo e de hábitos nutricionais saudáveis como forma de manter a saúde (ver ANEXO 1). Este programa contou com a participação dos 6 continentes, em 18 países e 522 cidades. Cada país organizou o evento de sua maneira respeitando as diferenças culturais na forma de promoção das mensagens de uma vida mais saudável. Cada país foi estimulado a enviar um relatório no dia do evento das atividades para se ter uma idéia de como as coisas estavam acontecendo. Por causa do seu impacto internacional, o evento foi mantido permanentemente para a mesma data, 6 de abril (AGITA SÃO PAULO, 2003).

Em países desenvolvidos, como é o caso dos países europeus, já vemos bastante avanços com relação a projetos e programas de prevenção em crianças e adolescentes. Em países europeus como a Finlândia, por exemplo, o Instituto de Saúde Pública Nacional já promove ações de interação entre governo e comunidade que têm sido efetivos; e na Noruega, foi constituído um Conselho de Nutrição e Atividade Física que tem por responsabilidade reportar todos os anos ao parlamento os progressos na prevenção e o que ainda precisa ser feito. Isso facilita, por exemplo, a ação do Ministério de Saúde em traçar o perfil para executar com mais eficácia os programas (INTERNATIONAL OBESITY TASK FORCE, 2002).

Na Europa de modo geral, os números da obesidade tem crescido em grupos ditos “estáveis” da população e verifica-se uma prevalência maior em grupos econômicos-sociais mais baixos. A *European Association for the Study of Obesity* (EASO), em 2002, colocou que pesquisas acerca da obesidade em crianças e adolescentes deveriam ser incluídas no critério para a Comissão de novos sistemas para Saúde Pública (2003-2008), sendo que o programa devia incluir três principais ações: preocupação com informações sobre saúde, tratamentos e determinantes da saúde todos voltados à obesidade em crianças e adolescentes. Este programa seria de acesso de todos os países europeus e teria apoio da Organização Mundial de Saúde. Promover e implantar as estratégias de prevenção da obesidade foram colocadas pela EASO como o maior desafio de saúde pública do século XXI (INTERNATIONAL OBESITY TASK FORCE, 2002).

Em outro país europeu, a Inglaterra, foi realizada uma campanha através da mídia com dados coletados em 1999 pelo Departamento de Epidemiologia e Saúde Pública da Universidade de Londres chamado *BBC's Fighting Fat, Fighting Fit*.

Foram realizados questionários incluindo perguntas de reconhecimento e participação na campanha. Mais da metade dos entrevistados já tinham ouvido falar da campanha e 30% lembraram das mensagens de hábitos saudáveis de vida, apesar de apenas 1% terem participado do esquema da campanha. O recado da campanha não teve muita influência para os níveis sociais e educacionais mais baixos e para os grupos étnicos de menor representatividade e ainda, para pessoas que já apresentam sobrepeso. Com essa campanha pôde-se concluir que as campanhas publicitárias são muito importantes para se mostrar a necessidade de mudança do estilo de vida para prevenir a obesidade, mas deve ter um maior acesso de outros grupos para que sua eficácia possa ser maximizada (WARDLE et al., 2001).

Já na Austrália, existe um programa através de um manual voltado para as crianças que se chama *Eat Smart * Play Smart* (ver em ANEXO 2) que dá dicas sobre alimentação adequada e atividade física. Esse manual tem por idéia principal fazer com que as crianças incluam hábitos saudáveis no seu cotidiano para quando chegarem na adolescência só precisem reforçar essas idéias. Foi criado para não só a prevenção de obesidade, mas também para todas as doenças relacionadas aos fatores de falta de atividade física e alimentação incorreta como aumento da pressão sanguínea, colesterol, entre outras. Este manual é para que as crianças adquiram bons hábitos nos horas que passam fora da escola (HEART FOUNDATION, 2004).

O Governo Australiano também está apoiando o Conselho de Pedestres da Austrália a promover o *Walk Safely to School*, onde os pais levam seus filhos do primário até a escola ensinando às crianças sobre os comportamentos que devem adotar como pedestres enquanto reforça a importância de hábitos de vida saudáveis. Este programa foi feito no dia 2 de abril de 2004 como iniciativa dos ministros da saúde e do envelhecimento e do ministro de assuntos relacionados as crianças e adolescentes, sendo que a ação de toda comunidade foi de extrema importância (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2004). Na verdade este programa foi primeiramente idealizado pelo CDC nos Estados Unidos com o nome de *Kids walk to School* que é um programa comunitário que procura oportunizar um dia de atividade física para as crianças encorajando-as a caminhar até a escola e na sua volta em grupos ou acompanhadas dos pais. Ao mesmo tempo, o programa estimula às parcerias com a escola, com o departamento de polícia local, com departamentos públicos, associações cívicas, políticos da região e empresários para que possam

ser criados locais seguros para que as crianças possam caminhar ou ir de bicicleta para a escola.

Este programa foi o pioneiro e muitos países adotaram posteriormente sendo realizado o *International Walk to School Week* e o *International Walk to School Day* pelo mundo inteiro. Os objetivos deste programa são: encorajar as crianças a caminharem ou andarem de bicicleta na ida e na volta da escola, aumentar os anúncios da importância da atividade física para as crianças, melhorar a segurança do pedestre e criação de ambientes saudáveis na comunidade e mobilizar as comunidades para trabalharem juntas na criação de rotas seguras para a escola. Alguns benefícios que podem ser antecipados com a implantação do programa são: aumento nos níveis de atividade física diários das crianças; aumento da possibilidade das crianças e adultos escolherem caminhar ou andar de bicicleta para outros locais que sejam próximos de suas casas; melhorar a segurança do bairro; menos carros transitando pelos bairros e atrapalhando o trânsito próximo das escolas com as paradas para levar ou buscar as crianças na escola; e uma vizinhança mais amigável com a maior aproximação e contato das pessoas (CDC, 2004).

Os Estados Unidos que desde 1970 apresenta números alarmantes de obesidade em crianças e adolescentes promove muitos programas de prevenção, vistos que são gastos milhões de dólares por ano com o tratamento da obesidade e doenças associadas. Um programa chamado *Healthy Weight 2010* que é trabalhado pela Secretaria de Saúde e Recursos Humanos e tem a colaboração da *American Obesity Association* têm por missão criar um sistema para que ações concretas possam ser realizadas para melhorar as pesquisas, expandir educação sobre obesidade, instituir programas de prevenção e incluir o tratamento da obesidade tanto em programas públicos quanto privados. Este programa inclui três objetivos principais que são: aumentar o entendimento da comunidade no geral a respeito da obesidade; implementar programas educacionais de obesidade; e integrar o gerenciamento da obesidade na infra-estrutura de saúde pública. A comunidade de saúde pública concorda com a necessidade de se trabalhar educação para a obesidade, mas pouco progresso tem sido feito na implantação deste conceito. Escolas, consultórios médicos, setores de saúde no geral e principalmente a comunidade são os principais instrumentos para disseminar mensagens sobre a obesidade. As famílias e comunidades devem se mobilizar para reagir contra essa

epidemia. A questão da infra-estrutura da saúde pública é também de extrema importância e muitas vezes não é levada em consideração levando muitos programas a não darem certo. Estratégias indiretas para controlar a incidência e prevalência de obesidade já falharam algumas vezes por este fator não ter sido levado em consideração. Este programa é de longo prazo e será seguido por 10 anos (2000-2010) sendo monitorado para que se possam estabelecer objetivos claros no programa. Dentro de cada um destes objetivos existem metas que devem ser alcançadas com as diferentes populações: crianças, adolescentes, adultos, pessoas que já são obesas e assim por diante. Por isso eles se preocupam em como deverão passar as informações a respeito da obesidade de modo que a linguagem utilizada seja correspondente a cada grupo específico. Os profissionais da área de saúde devem estar bem treinados para seguir o processo de evolução, prevenção, tratamento e gerenciamento dos processos de sobrepeso e obesidade.

Este programa coloca que mais pesquisas devem ser executadas para determinar estratégias efetivas na prevenção da obesidade, e os dados científicos que já são conhecidos devem ser traduzidos e organizados de forma que possam realmente ser utilizados. Estratégias, de qualquer forma, devem ser efetivadas imediatamente enquanto as pesquisas são conduzidas e planejadas. Além do que este programa pretende estabelecer uma linha de comunicação entre parceiros de saúde tradicionais e não-tradicionais, no qual a saúde pública envolve-se também com outras áreas como transporte, planejamento urbano e ambiental para que haja um desenvolvimento maior no gerenciamento do problema da obesidade para as comunidades (AMERICAN OBESITY ASSOCIATION, 2000).

O CDC ainda promove o *CDC's State-Based Nutrition and Physical Activity Program to Prevent Obesity and Other Chronic Diseases* que é um programa delineado para ajudar na prevenção da obesidade e outras doenças crônico-degenerativas juntando dois principais fatores: alimentação pobre e atividade física inadequada. O programa dá apoio aos Estados que desenvolvem e implantam intervenções relacionadas com atividade física e nutrição. Os principais objetivos do programa são: balanço energético equilibrado, incremento da atividade física, melhora da alimentação através da ingestão de mais frutas e vegetais, redução do tempo de televisão, e aumento do aleitamento materno. Até 2003 eram 23 estados participantes e agora em 2004-2005 mais cinco estados financiaram entre 800.000 e 1.5 milhões de dólares para a implantação básica. Cada estado tem diferentes

programas segundo as necessidades de cada um. O CDC disponibiliza um guia de recursos para essas intervenções a nível de nutrição e atividade física para a prevenção da obesidade (CDC, 2004).

No Canadá também existem alguns programas de atividade física que são promovidos pela Agência de Saúde Pública do Canadá e outras parcerias que através de manuais como o *Canada's Physical Activity Guides for Children and Youth* e o *Canada's Physical Activity Guides to Healthy Active Living* promovem a importância da atividade física sendo que há um manual diferente para cada pessoa, isto é, existem os manuais das crianças, dos adolescentes, dos professores, entre outros (ver ANEXO 3). A missão destes programas é melhorar a saúde e o bem-estar dos Canadenses através da prática regular de atividade física. Eles têm como objetivo, entre outros fatores, a prevenção de doenças, e entre elas, a obesidade que assim como nos outros países já necessita de atenção especial (HEALTH CANADA, 2004).

Em países em desenvolvimento, como é o caso da China, os programas de prevenção da obesidade também começam a aparecer. O *Center for Scientific Education on Weight Management* (CSEOM) uma entidade não-governamental, iniciou um programa para promover educação sobre a obesidade de forma pública. Este programa foi apresentado numa carta do *Internacional Life Sciences Institute* (ILSI) sobre os workshops, simpósios e encontros realizados na China. Foi organizada uma rede de comunicação entre as principais e maiores cidades da China: Shangai, Guanzhou e Beijing. Os membros desta rede dividiram informações científicas e planejaram atividades educacionais públicas nos meses de maio e junho de 2002. Foram utilizados serviços de saúde onde eram ofertadas aulas sobre a prevenção da obesidade e também exposições públicas em parques das cidades onde se teve uma participação muito significativa da comunidade local (ILSI, 2002).

3.1 PROGRAMAS REGIONAIS DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE

O Brasil é um país que já tem a obesidade entre um de seus maiores problemas de saúde pública como já foi visto anteriormente. Os números da obesidade em crianças e adolescentes já são alarmantes, principalmente nas regiões sul e sudeste do país. Mesmo assim, ações governamentais na prevenção

da obesidade não são vistas. Os programas do Ministério da Saúde ligados a questão da nutrição são mais voltadas à questão da desnutrição. Existe o “Programa Saúde na Família”, que propõe melhorar a qualidade de vida dos brasileiros reorganizando a prática de atenção à saúde, e o programa de “Política Nacional de Alimentação e Nutrição”, que visa promover as práticas alimentares mais saudáveis e a prevenção e controle de distúrbios nutricionais. Esses programas poderiam contribuir para a questão da prevenção da obesidade, mas não se vê programas concretos voltados a isso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Alguns programas estaduais foram feitos, mas voltados principalmente para a questão da atividade física. Um dos programas mais conhecidos aqui no Brasil é o Agita São Paulo que utiliza a prática da atividade física na promoção da saúde. O programa foi criado em 1996 pelo CELAFISCS em parceria com Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Este programa segue as recomendações do CDC e do ACSM de prática de atividade física de pelo menos 30 minutos em intensidade moderada a alta em uma ou mais sessões por dia, na maioria dos dias da semana. O Agita São Paulo utiliza várias estratégias e atividades inovadoras e é um modelo considerado pela Organização Mundial de Saúde para se implantar em outros países. Além de São Paulo, o programa tomou proporções bem maiores e é realizado também em outras cidades do Brasil e do Mundo. Alguns atributos deste programa são: acesso multisetorial; a ampla utilização de parcerias; o princípio da inclusão, que diz que a atividade física pode ser praticada por qualquer pessoa; a base científica que é utilizada em todas as atividades do programa; a cobertura da mídia; a utilização de metodologias governamentais e não-governamentais; adaptação cultural, levando em consideração os valores e crenças de cada região; o modo claro e simples de se passar a mensagem a respeito da atividade física; entre outros (MATSUDO et al., 2003).

Em Curitiba, o programa Curitibaviva é um modelo de ação educativa e de promoção dos hábitos saudáveis, que recolhe os dados da população nas mais diversas faixas etárias, faz uma avaliação do perfil por região geográfica e sugere propostas para se encontrarem condições para a promoção da saúde através da atividade física. Este programa é realizado pela Secretaria de Esporte e Lazer mas não é muito divulgado (SECRETARIA DO ESPORTE E LAZER, 2004).

Retornando aos Estados Unidos, vê-se alguns programas que foram criados pela própria comunidade de certos locais que levam em consideração a melhoras da

alimentação e o aumento de atividade física. O programa *Sisters Together – Move More, Eat Better* foi um programa que iniciou como um modelo em Boston e já foi implantado em outros diferentes Estados pelo *National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases* (NIDDK). Ele foi voltado para mulheres negras jovens e sua campanha era focada em aumentar o nível de atividade física e melhorar a alimentação. Este programa desenvolveu parcerias com outros programas e pessoas da comunidade o que acabou se transformando em uma união. A missão deste programa é o de promover uma comunidade com hábitos de vida saudáveis, na área urbana de Boston entre pessoas negras. Isso é realizado através de atividades patrocinadas e comunicando mensagens relevantes culturalmente falando sobre os benefícios da atividade física e da alimentação adequada. Este programa enfatiza a importância da mulher, dos amigos, da família e da comunidade para encorajar tanto mudanças individuais quanto em nível comunitário. Além disso, as pessoas que ajudam neste programa entram em ação nas questões ligadas a espaços para a prática de atividades físicas e também no que diz respeito ao preço e qualidade dos alimentos (HARVARD SCHOOL, 2001).

Na Califórnia, o *Califórnia Project LEAN* é o mais importante parceiro do *Califórnia Obesity Prevention Initiative* (COPI) e este programa que iniciou no ano de 2000 tem por missão reduzir a prevalência de obesidade e fatores de risco associados em californianos. A iniciativa está desenvolvendo um compreensivo e coordenado plano de prevenção da obesidade, identificando e aprimorando dados relevantes e fontes de inspeção e desenvolvendo projetos pilotos de intervenção. Em 2003 foram realizados pelo menos dois projetos pilotos em crianças entre 11 e 14 anos relacionados a redução de horas de televisão, sendo que os resultados ainda não foram divulgados (CALIFORNIA PROJECT LEAN, 2004).

O CDC (Centers for Disease Control and Prevention), localizado em Atlanta, também nos Estados Unidos, possui alguns programas que já estão em ação e estão funcionando em diferentes Estados. Em Washington, existe um programa em uma comunidade rural chamada Moses Lake onde residentes e pessoas de negócios estão formando um comitê. Este comitê inicialmente se focou em três projetos: criação de um jardim comunitário, promover e apoiar o aleitamento materno e criar uma rede de comunicação dos caminhos que estão sendo traçados na comunidade. Com o sucesso desta iniciativa outro comitê já foi criado em outra comunidade de Washington. Na Pennsylvania, o PANA (Pennsylvania Advocates for

Nutrition and Activity) é uma coalizão dos arredores do Estado que promove hábitos de vida ativos e escolhas de alimentos saudáveis e variados. As principais atividades promovidas são as chamadas *Pennsylvania Action for Healthy Kids Summit* voltada para as crianças e outra que avalia no Estado o conhecimento das pessoas que trabalham com saúde e atitudes a respeito da obesidade, sua prevenção e tratamento (CDC, 2004).

3.2 PROGRAMAS DE PREVENÇÃO DA OBESIDADE NA ESCOLA

Os programas de prevenção da obesidade na escola são geralmente realizados das seguintes formas: através da própria aula de Educação Física, onde o professor tem papel fundamental e a atividade física atua como principal fator; através da intervenção nos refeitórios e cantinas retirando alimentos com alto teor de gordura e calórico, trocando-os por alimentos mais saudáveis e nutritivos; programas que utilizam a escola como instrumento mas são realizados não por ela mas sim, numa junção com a comunidade e os pais; a própria intervenção dos pais dentro de casa; entre outros.

Os esforços para a prevenção da obesidade na infância são mais eficazes quando endereçados simultaneamente aos alvos primordial, primário e secundário com metas apropriadamente diferentes. A prevenção primordial visa que as crianças se tornem de risco para sobrepeso; a prevenção primária tem por finalidade evitar que as crianças de risco adquiram sobrepeso e a prevenção secundária tem por objetivo impedir a gravidade crescente da obesidade e reduzir as doenças nas crianças com sobrepeso e obesidade. As iniciativas primordial e primária são as mais eficazes se forem iniciadas antes da idade pré-escolar e se forem mantidas até a adolescência (MELLO et al., 2004).

No estado de Pernambuco, em 2001, a Sociedade Brasileira de Endocrinologia / Regional Pernambuco juntamente com o Departamento de Nutrição da Sociedade Brasileira de Cardiologia / Regional Pernambuco lançou o Projeto Escola Saudável com o Programa de Educação Alimentar e Prevenção da Obesidade Infantil. Este projeto tinha como objetivo desenvolver e implementar um programa de educação do lanche escolar para a melhoria da qualidade de vida do estudante, ajudando a prevenir o erro alimentar e a obesidade. O projeto foi voltado

às crianças do ensino fundamental e o universo do estudo seria 20 escolas particulares e 20 escolas da rede pública de ensino. O projeto seria voltado não só para os alunos, mas para todos aqueles que participam da escola e a intervenção seria feita através de cartazes informativos e outros materiais ilustrativos frisando a importância da alimentação saudável, noções sobre calorias e valor nutritivo dos alimentos, instruções da aquisição de alimentos, entre outros. Os resultados deste trabalho não foram encontrados (SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA/ PE, 2001).

Na Inglaterra, um programa piloto de intervenção para prevenção da obesidade em escolas primárias envolvendo 213 crianças entre 5 e 7 anos de idade foi promovido. Este programa que foi realizado em Oxford envolveu além da escola a família das crianças. As crianças foram aleatoriamente escolhidas para ficarem no grupo de controle ou permanecer em um dos três grupos que sofreram as seguintes intervenções: somente alimentar, somente de atividade física em grupo, ou ambas. O ambiente onde ocorreram as intervenções foi na hora do almoço das crianças onde era distribuído um “programinha” específico para cada grupo de controle. A intervenção durou 20 semanas (em média 14 meses) em 4 diferentes escolas, sendo que o crescimento das crianças assim como seu conhecimento relacionado a nutrição, dieta e atividade física foram avaliados tanto no início da intervenção como no final. Os resultados deste estudo mostraram uma melhora no conhecimento relacionado a alimentação em todas as crianças principalmente naquelas que se encontravam no grupo de intervenção somente alimentar e a que combinava a de atividade física com a alimentação. Também nestes dois grupos verificou-se um aumento no consumo de frutas e vegetais. Mas no que diz respeito a mudanças nas taxas de sobrepeso e obesidade nenhum resultado significativo foi visto (WARREN et al., 2003).

Na Austrália além do programa *Walk Safely to School Day* que já foi citado acima, o governo australiano em junho de 2004, garantiu que investirá uma grande quantia de dinheiro em programas relacionados às escolas para combater a obesidade. O pacote *Building a Healthy, Active Austrália* investirá uma média de 15 milhões de dólares em programas para ajudar escolas, famílias e crianças a desenvolverem práticas mais saudáveis no que diz respeito a alimentação. Organizações como conselho de pais, cantinas, e outros grupos receberão 1.500 dólares por escola para consolidar atividades que promovam hábitos de vida e

alimentares saudáveis. Os projetos devem incluir: desenvolvimento de um cardápio mais saudável nas cantinas, hortas cultivadas dentro da escola, aulas de culinária com alimentos saudáveis e premiações para estudantes. Além disso, mais 11 milhões de dólares serão destinados a um programa de informação para aumentar os recados a respeito da importância da alimentação saudável e da prática regular de atividade física no bem-estar das crianças australianas, fornecendo conselhos práticos tanto para os pais como para as próprias crianças. Para o governo australiano os programas desenvolvidos nas comunidades das escolas ajudarão a construir uma nação com hábitos mais saudáveis (AUSTRALIAN GOVERNMENT, 2004).

No Canadá também se vê alguns programas voltados à escola. O *Canadian Association for School and Health* (CASH) e o *Canadian Association for Health, Physical Activity, Recreation and Dance* (CAHPERD) montaram um programa para a saúde na escola chamado *Voices and Choices* voltados para crianças e adolescentes entre 7 e 18 anos. Este programa é um prático faça você mesmo, on-line, planejado estrategicamente como ferramenta nas comunidades escolares. Um outro programa que teve a associação da comunidade e da escola foi realizado pela *Canadian Association for School Health* em 12 províncias atingindo mais de 10000 pessoas. Este foi um programa de promoção da saúde que foi acompanhado de perto nas escolas realizado entre os anos de 1996 e 2003 e que teve por estratégia ambientar o programa na escola, mas tendo a participação da comunidade (HEALTH CANADA, 2004).

Nos Estados Unidos, no estado do Massachussetts, um programa que já está em ação pelo *Massachussetts Partnership for Healthy Weight* é o *5-2-1 Go!* que já está inserido em 13 escolas de ensino médio. Nas aulas de matérias como Matemática, ciências, línguas, estudos sociais e educação física, os alunos aprendem as mensagens do programa: 5 é o número de porções de frutas e vegetais que eles devem se servir no dia; 2 é o número de horas a menos que eles devem assistir televisão; e 1 hora é o tempo que eles devem gastar praticando uma atividade física. Além do mais, por causa do programa as escolas estão oferecendo bebidas e alimentos mais saudáveis (CDC, 2004).

No estado da Califórnia existe o programa *Food on the Run* que faz parte do anteriormente citado *Califórnia Project LEAN's*. Este programa é dedicado a aumentar hábitos alimentares e de atividade física saudáveis entre os adolescentes.

O foco principal do programa é reforçar as habilidades individuais e conhecimento enquanto trabalha para influenciar as políticas dentro das escolas de segundo grau e outros ambientes para aumentar o acesso às opções de alimentos saudáveis e práticas de atividades físicas. Este programa trabalha não só com os adolescentes, mas também com seus pais, membros da comunidade, e membros da política local para educa-los sobre a importância destes itens e para que se engajem em políticas que apresentem soluções. Utilizando a idéia de que mudanças individuais de comportamento eram apenas o primeiro passo, o sistema de planejamento do programa ocupou-se de trabalhar com adolescentes treinados em nutrição, atividade física, apoio da mídia e políticas. Os estudantes defenderam políticas positivas para a escola e ajudaram a lançar o *Califórnia High School Fast Food Survey* que detalhou a avaliação dos fast foods nas escolas secundárias. A pesquisa foi divulgada para reformular a questão do comportamento dos adolescentes na compra do seu lanche escolar que fornecia alimentos não saudáveis. Com isso o *Fast Food Survey* conseguiu que a mídia ajudasse na divulgação e a Califórnia lançou uma legislação restringindo a venda de alimentos não saudáveis nas escolas públicas. Nas escolas que adotaram o programa as mudanças de comportamentos percebidas após este trabalho foram: mudanças estatisticamente significantes na questão da mudança de alimentos não saudáveis para alimentos saudáveis na cantina; ajuda em um novo lançamento da legislação da Califórnia requerendo maior severidade com relação a padrões alimentares em escolas elementares e de ensino médio. Nos alunos ocorreram mudanças positivas com relação ao seu comportamento sendo que melhoraram seu conhecimento, seu comportamento e sua atitude na questão da nutrição (PROJECT LEANS, 2004).

Deste modo, observa-se que a comunidade mundial em geral já está adotando projetos e programas para combates a obesidade em crianças e adolescentes. No Brasil, apesar não existir um programa nacional de prevenção, já existem alguns projetos isolados. Estes projetos devem levar em consideração a escola tendo em vista o importante papel social que ela assume, para ajudar na mudança de comportamento e hábitos de vida.

4. CONCLUSÕES E SUGESTÕES

Com o objetivo de realizar o levantamento dos principais programas de saúde pública para a prevenção de obesidade em crianças e adolescentes, observou-se que de modo geral, a maioria dos países já começou a se mobilizar diante deste problema. Já existem programas de prevenção espalhados pelo mundo todo tanto de curto quanto de longo prazo, em países desenvolvidos e em desenvolvimento, mas por enquanto são poucos os resultados que já foram divulgados. Isto demonstra que muitas vezes os programas ou projetos de prevenção são implantados mas por ineficácia e falta de adesão não são finalizados ou acabam tendo uma resposta negativa. Para que haja eficácia nestes programas é necessário levar em consideração a condição da população e da região em que está sendo implantado. Por exemplo, um programa que foi idealizado para um país desenvolvido, onde o investimento financeiro é bem maior, a população possui características específicas, têm uma cultura única, se for implantado sem ser adaptado em um país em desenvolvimento provavelmente não funcionará. Aqui mesmo no Brasil, vemos a grande diferença cultural, étnica e sócio-econômica entre as regiões e os Estados. Por isso, os programas que já foram implantados e que estão dando certo podem ser utilizados como espelho mas devem ser adaptados conforme as necessidades.

Com a prevalência da obesidade crescendo a cada ano principalmente entre as crianças e adolescentes, é necessário que ações sejam realizadas o mais rápido possível. Entre os adultos cerca de 7% da população mundial total já apresentam sobrepeso e obesidade e nas crianças estes números não são muito diferentes. Nos Estados Unidos estima-se que 10% das crianças já estejam obesas; na Europa em alguns países 30% das crianças com menos de 10 anos também apresentam obesidade; em países da América Latina a prevalência chega em torno de 7% em países como Argentina e Chile; no Brasil os índices também estão muito próximos de 5% principalmente na região sudeste. Os países desenvolvidos de modo geral apresentam números mais alarmantes relacionados a obesidade, mas os países em desenvolvimento vêm aumentando a prevalência a cada ano. Nos países desenvolvidos geralmente a população de menor renda é que apresenta os maiores índices de obesidade enquanto que nos países em desenvolvimento os maiores índices aparecem na população de maior renda. Esta diferença está relacionada com os fatores sócio-econômicos.

Observou-se também que apesar das diversas causas que levam à obesidade, algumas se destacam mais, como a questão nutricional, a falta de

atividade física e a condição socio-econômica que são questões comportamentais; os fatores genéticos; e alguns fatores biológicos como sexo e idade. Todas as causas estão inseridas em contexto ligado ao meio-ambiente. Já as consequências vêm associadas principalmente às patologias crônico-degenerativas, mas nas crianças e adolescentes é mais complicado de se identificar isso, sendo que a questão psicológica é uma das mais importantes e deve ser levada em consideração. Geralmente as crianças e adolescentes obesos são de certa forma excluídos, principalmente na escola, causando muitas vezes, um sério isolamento social por parte delas. É importante que a escola e os pais acompanhem de perto isso, para que não traga maiores consequências posteriormente na vida adulta.

Relacionando todas essas questões ligadas a obesidade em crianças e adolescentes, a prevenção deve ser adotada como o melhor método para que essa prevalência comece a diminuir. A “epidemia” da obesidade já atingiu números alarmantes e pode ser considerada como uma das doenças do novo século, e os custos para o tratamento desta doença também passaram a ser altos. No Brasil, apesar de algumas ações isoladas, é necessário que se crie um programa nacional de prevenção que possa ser implantado o quanto antes. Este programa deveria levar em consideração as diferenças regionais existentes no País e poderia servir de parâmetro para outras ações isoladas não só públicas como também privadas. A escola deve ser um dos principais instrumentos de intervenção, por se tratar do local onde as crianças e adolescentes passam longos períodos e também por ser um local onde os pais e a comunidade no geral podem estar interagindo positivamente. Estes programas devem ser implantados e acompanhados por profissionais da área de saúde e devem visar resultados quantitativos para que hajam parâmetros para se trabalhar e criar programas cada vez mais eficazes.

REFERÊNCIAS

AGITA SÃO PAULO – Disponível em: <http://www.agitasp.com.br/agitamundo>
Acesso em: 31/08/04

AMERICAN OBESITY ASSOCIATION (AOA) – Disponível em:
<http://www.obesity.org> Acesso em: 19/09/04.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS PARA A OBESIDADE - Gráficos:
Disponível em: http://www.abeso.org.br/pdf/dados_epidemiologicos.pdf Acesso
em: 31/08/2004.

AUSTRALIAN GOVERNMENT – Disponível em: <http://www.healthinsite.gov.au>
Acesso em: 24/09/04.

BAR-OR, O. Juvenile Obesity, Physical Activity, and Lifestyle Changes. **The Physician and Sportsmedicine**. V. 28, n. 11, 2000.

BOUCHARD, Claude. **Atividade Física e Obesidade**. 1º edição. São Paulo:
Manole, 2003.

CALIFORNIA PROJECT LEAN – Disponível em:
<http://www.californiaprojectlean.org/programs/obesity> Acesso em: 31/08/04.

CDC – CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION – Disponível
em: <http://www.cdc.gov>. Acessado em: 19/09/04.

CDC. Physical Activity and Good Nutrition: Essential Elements to Prevent Chronic
Diseases and Obesity 2004.

COLE, T. J.; BELLIZZIK, M. C.; FLEGAL, K. M.; DIETZ, W. H. Establishing a
standard for child overweight and obesity worldwide: international survey. **British
Medical Journal**, v. 6, 2000.

DOMINGUES FILHO, Luiz Antônio. **Obesidade e Atividade Física**. 1º edição. Jundiaí: Fontoura, 2000.

FLEGAL, K. M. The obesity epidemic in children and adults: current evidence and research issues. **Official Journal of the American College of Sports Medicine**. Indianapolis, 509-514, 1999.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. R. **Crescimento, Composição Corporal e Desempenho Motor de Crianças e Adolescentes**. São Paulo: CLR Balieiro, 1997.

GUTIN, B.; BARBEAU, P. Atividade Física e Composição Corporal em Crianças e Adolescentes. In: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. São Paulo: Manole, 2003. 245-283

HARVARD SCHOOL – SISTERS TOGETHER COALITION Disponível em: <http://www.hsph.harvard.edu/sisterstogether/> Acesso em: 25/09/04

HEALTH CANADA – Disponível em: <http://www.hc.sc-gc.ca/english> Acesso em: 31/08/04.

HEART FOUNDATION – Disponível em: www.heartfoundation.com.au Acesso em: 09/10/04.

INTERNATIONAL LIFE SCIENCES INSTITUTE (ILSI) – Disponível em: <http://china.ilsa.org/file/2002-7e.pdf> Acesso em: 19/09/04.

INTERNATIONAL OBESITY TASK FORCE (IOTF) Disponível em: <http://www.iotf.org> Acesso em: 25/08/04.

JAMES, W. P. T. Tendências Globais da Obesidade Infantil – Conseqüências a Longo Prazo. **Anais Nestlé**. 1-11, 2002.

KAIN, J.; VIO, F.; ALBALA, C. OBESITY Trends and Determinant Factors in Latin America. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 77-86, 2003.

LAMOUNIER, JOEL A. Situação da Obesidade na Adolescência no Brasil. In: Obesidade e Anemia Carencial na Adolescência: Simpósio. **Instituto Danone**. São Paulo, 15-31, 2000.

McCARDLE, W. D.; KATCH, F. I., KATCH, V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 4ª edição. Guanabara Koogan, 1998.

McMURRAY, R. G.; HARREL, J. S.; DENG, S.; BRADLEY, C. B.; COX, L.; BANGDILAWA, S. I. The Influence of Physical Activity, Socioeconomic Status, and Ethnicity on the Weight Status of Adolescents. **Obesity Research**. V.8, n. 2, 130-139, 2000.

MATSUDO, S. M.; ARAÚJO, T. L.; MATSUDO, V. R.; ANDRADE, D. R. Nível de Atividade Física em Crianças e Adolescentes em Diferentes Regiões de Desenvolvimento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. V. 3, n. 4, 14-26, 1998.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V.; ARAUJO, T.; ANDRADE, D.; ANDRADE, E; OLIVEIRA, L.; BRAGGION, G. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. **Revista Panamericana de Salud Publica**. V. 14, n. 4, 265-72, 2003.

MELLO, E. D.; LUFT, V. C.; MEYER, F. Obesidade Infantil: Como Podemos ser Eficazes? **Jornal de Pediatria**. V. 80, n. 3, 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – PORTAL DA SAÚDE Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/saude/> Acesso em: 03/08/04

MONTEIRO, C. A.; CONDE, W. L. Tendência Secular da Desnutrição e da Obesidade na Infância na Cidade de São Paulo (1974-1996). **Revista de Saúde Pública**. São Paulo, v. 34 n. 6, 2000.

NAHAS, M. V. **Obesidade, Controle de Peso e Atividade Física**. Londrina, Midiograf, 1999.

NATIONAL HEART FOUNDATION OF AUSTRALIA. Disponível em: <http://www.heartfoundation.au> Acessado em 24/09/04.

PATRICK, K.; SPEAR, B.; HOLT, K.; SOFKA, D. **Bright Futures in Practice: Physical Activity**. National Center for Maternal and Child Health. 2001.

PITANGA, Francisco J. G. **Testes, Medidas e Avaliação em Educação Física e Esportes**. 3ª edição. São Paulo: Phorte, 2004.

PRATI, S. R.; PETROSKI, E. L. Atividade Física em Adolescentes Obesos. *Maringá*, v. 12, n. 1, 59-67, 2001.

RÖSSNER, Stephan. Nível de Atividade Física e Controle de Peso na Gravidez. In: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2003. 321- 337

ROWLAND, T. W. **Exercise and Children's Health**. Human Kinetics, 1990.

SALBE, A. D; RAVUSSIN, E. As Determinantes da Obesidade. In: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2003. 79-116

SATO, K. M; OSIECKI, R.; CAMPOS, W.; COELHO, R. W.; SILVA, S. G. Curvas de percentis para índice de massa corporal em escolares da rede de ensino pública de Curitiba-PR. **Revista de Atividade Física e Saúde**, v. 7, n. 2, 43-52, 2002.

SECRETARIA DO ESPORTE E LAZER DE CURITIBA – CURITIBATIVA
Disponível em:
<http://www.curitiba.pr.gov.br/Servicos/EsporteLazer/institucional/institucional.htm>

SEIDELL, J. C. A atual epidemia da Obesidade. In: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2003. 23-33

SIMONEAU J.; KELLEY, D. E. Metabolismo do Músculo Esquelético e Obesidade. In: BOUCHARD, C. **Atividade Física e Obesidade**. 1ª edição. São Paulo: Manole, 2003. 231-242

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ENDOCRINOLOGIA / REGIONAL PE Disponível em: http://www.endocrinologiape.com.br /escola_saudavel.html Acesso em: 27/09/04.

TROIANO, R. P.; FLEGAL, K. M. Overweight children and adolescents: description, epidemiology and demographics. **Pediatrics**. 497-504, 1998.

TWISK, J.; KEMPER, H. C. G. Design of the Amsterdam Growth Study. In: KEMPER, H. C. G. **The Amsterdam Growth Study: a longitudinal analysis of health, fitness and lifestyle**. Human Kinetics, 1995. 6-16

VEIGA, G. V. Obesidade na Adolescência: Importância em Saúde Pública. In: **SIMPÓSIO OBESIDADE E ANEMIA CARENCIAL NA ADOLESCÊNCIA**. São Paulo, 2000. 53-64

WARDLE, J.; RAPOPORT, L.; MILES, A.; AFUAPE, T; DUMAN, M. Mass Education for Obesity Prevention: the penetration of the BBC's 'Fighting Fat, Fighting Fit' Campaign. **Health Education Research**. V. 16, n. 3, 343-55, 2001.

WARREN, J. M.; HENRY, C. J.; LIGHTOWLER, H. J.; BRADSHAW, S. M., PERWAIZ, S. Evaluation of a pilot school programme aimed the prevention of obesity in children. **Health Promotion**. V. 18, n 4, 287-96, 2003.

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). **Health and Development Trough Physical Activity and Sport**. 2003.

ANEXO 1

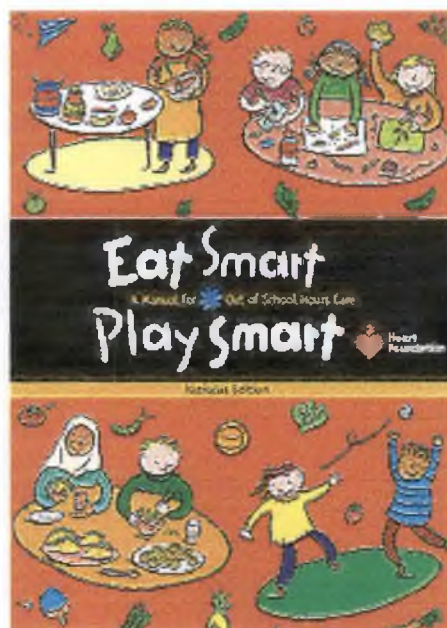
Cartaz de Divulgação do Agita Mundo



Imagens do Agita Mundo realizado em São Paulo



ANEXO 2



*Eat Smart * Play Smart*

A Manual for Out of School Hours Care

The importance of healthy eating and physical activity for children

Habits last a lifetime. It is important to encourage the development of healthy eating and physical activity habits in children and then reinforce these habits in adolescence. Some children are already adopting behaviours and risk factors that may lead to heart disease - they are overweight, physically inactive and have high blood cholesterol.

Parents, teachers, child care workers and health professionals have a responsibility to assist children to develop healthy eating habits and to encourage them to be active.

The many benefits of **healthy eating** and **physical activity** include:

- maintain a healthy weight
- grow and develop appropriately
- feel good about yourself and your body
- strength and flexibility
- alertness and energy to learn and be active
- social skills and enjoyment of life!

- Manual voltado para as crianças.

ANEXO 3



A guide to help you make wise choices about physical activity. Choices that will improve your health, help prevent disease, and allow you to get the most out of life.