

MÁRCIO ANTÔNIO DE ALMEIDA

**INTRODUÇÃO A UMA ABORDAGEM EPIDEMIOLÓGICA DA ATIVIDADE
FÍSICA VOLTADA À PREVENÇÃO DE DOENÇAS DEGENERATIVAS NO
ÂMBITO DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA BRASILEIRA.**

Monografia apresentada à disciplina de
Seminário de Monografia do Curso de
Licenciatura em Educação Física, Setor
de Ciências Biológicas, Universidade
Federal do Paraná.

CURITIBA

1995

MÁRCIO ANTONIO DE ALMEIDA

**INTRODUÇÃO A UMA ABORDAGEM EPIDEMIOLÓGICA DA ATIVIDADE
FÍSICA VOLTADA À PREVENÇÃO DE DOENÇAS DEGENERATIVAS NO
ÂMBITO DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA BRASILEIRA.**

Monografia apresentada à disciplina de
Seminário de Monografia do Curso de
Licenciatura em Educação Física, Setor
de Ciências Biológicas, Universidade
Federal do Paraná.

**PROFESSORES ORIENTADORES:
CORIOLANO CALDAS SILVEIRA DA MOTA
LÚCIA TOURINHO FONTAN**

Para um grande sonho tornar-se verdadeiro, a primeira condição é ter uma grande capacidade de sonhar; a segunda é a perseverança - a fé no sonho.

Hans Selye.

Dedico a todos os professores de Educação Física que se empenharam com competência e compromisso durante o meu processo de formação.

Aos preocupados com o desenvolvimento da Educação Física sob todos os aspectos: ético, científico, social, político,...

E por fim, à dupla de orientadores que dedicou sua experiência à concretização desta intenção de pesquisa que define o meu papel de educador no âmbito da Educação Física e da Educação em geral.

Agradeço... nem sei quanto, nem sei a quem. Todavia, desde o princípio até o presente todas as forças que me impulsionaram a evoluir estão se manifestando neste capítulo que termino de escrever. Todos os apêndices e referências estão inconclusivos até não mais entender por que continuar. Muito obrigado!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	vi
LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE SIGLAS	vi
RESUMO	vii
1 INTRODUÇÃO	1
1.1 PROBLEMA	1
1.2 JUSTIFICATIVA	2
1.3 OBJETIVOS	3
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
2.1 O CONCEITO DE SAÚDE	5
2.2 A NOÇÃO DE SAÚDE E DOENÇA	10
2.3 CONCEITO DE SAÚDE PÚBLICA E SAÚDE COLETIVA	19
2.4 DEMOGRAFIA E SAÚDE: IMPACTO DAS CONDIÇÕES DEMOGRÁFICAS NA SAÚDE COLETIVA E NOS PROBLEMAS DE SAÚDE PÚBLICA	20
2.5 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE PÚBLICA: GENERALIDADES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS	29
3 CONCLUSÃO	39
GLOSSÁRIO	42
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46

LISTA DE FIGURAS

1 DIAGRAMA DO GRADIENTE DE SANIDADE EM RELAÇÃO ÀS SENSACIONES DE MAL ESTAR, À CAPACIDADE FUNCIONAL E À DOENÇA OU AGRAVO, EM SENTIDO LATO	8
2 ESQUEMA DA HISTÓRIA NATURAL DAS DOENÇAS E NÍVEIS DE PREVENÇÃO	13
3 EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DOS PAÍSES SUBDESENVOLVIDOS.....	22

LISTA DE TABELAS

1 O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO ACIMA DE 60 ANOS NO BRASIL	23
2 PROJEÇÃO DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS NO BRASIL, 1980-2025	24
3 PREVALÊNCIA DO FATOR DE RISCO SEDENTARISMO SEGUNDO SEXO NA CIDADE DE SÃO PAULO	31

LISTA DE SIGLAS

IBGE	- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
OMS	- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
ONU	- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS
OPAS	- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE

RESUMO

Este estudo teve como objetivo compreender o processo de transição epidemiológica e demográfica da população brasileira, focalizando a atividade física voltada a esta mudança de paradigma, de modo a promover o exercício em todas as etapas da vida dos indivíduos. Inicialmente utilizou-se uma abordagem no campo da Saúde Pública a fim de compreender seu contexto e articulá-lo a questões voltadas a atividade física como atividade de saúde pública com reconhecimento dos órgãos governamentais e da população como um todo. Tal reflexão partiu do conceito de saúde proposto pela OMS: “estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas ausência de doença ou enfermidade”, considerando os aspectos relevantes que possam vir a situar a Educação Física como especialidade que responda aos anseios de saúde “física, mental e social” da população brasileira; estabeleceu, em seguida diversos pontos importantes para compreensão dos processos de prevenção e conceitos ilustrativos das necessidades urgentes de se conhecer mais e melhor sobre os objetivos da saúde pública que tem como problema de grande interesse as doenças degenerativas, particularmente as coronarianas, onde a atividade física tem, ultimamente, atuado na sua prevenção e reabilitação. Como conclusão alguns temas são levantados e são propostas algumas saídas no que diz respeito a promoção da atividade física integrada a programas de intervenção que tenham atuação efetiva nos mais diversos segmentos da sociedade.

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

Existem pouquíssimos estudos no campo da Educação Física que possibilitam compreender a atividade física como atividade de saúde pública aplicada de forma extensiva a toda a população, voltada para a prevenção de doenças de longa duração e para a melhoria da qualidade de vida. Com base nas características demográficas e epidemiológicas da população brasileira atual, as medidas preventivas possibilitaram a ampliação dos mecanismos de defesa contra os agravos à saúde. A Educação Física, no contexto dessas mudanças na abordagem do fenômeno saúde, deve direcionar esforços no sentido de, com atitudes e métodos científicos, engrandecer a perspectiva da prática de atividade física regular que resulte em efeitos mais qualitativos e perceptíveis aos indivíduos que aderirem à sua prática. Tal preocupação, no âmbito desta discussão, situa-se na evidência de estudos sobre os dois processos de transição a nível mundial, e particularmente no Brasil, - demográfica e epidemiológica - advindo da redução nas taxas de natalidade e mortalidade e pela substituição das causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias pelas doenças degenerativas. Segundo VERAS (1991, p. 46), "o Brasil já possui uma extensa população idosa mas pouquíssimos estudos têm sido empreendidos sobre ela. Os dados demográficos do país têm muitas peculiaridades que deveriam ser consideradas em maior profundidade", tais como, as doenças de longa duração que são, atualmente, uma das principais causas de morte na população brasileira. Este fato é respaldado, principalmente, pelo aumento da expectativa de vida do brasileiro.

Essas doenças, ao se caracterizarem como problema de saúde pública, exigem dos profissionais de saúde um direcionamento mais amplo e multidisciplinar no que se refere à sua prevenção, levando-se em consideração o seu caráter multicausal. Isso significa que não só a falta de atividade física pode causá-las, mas também uma diversidade de fatores que podem estar associados

nessa configuração, considerada um processo complexo de encadeamento que resulta na doença.

A compreensão de tal problema exigiu, no processo de elaboração do trabalho, uma revisão ampla do conceito de saúde e de saúde pública, entre outros temas relevantes. A base conceptual dessa discussão repousou justamente sobre o conceito de história natural das doenças, que permite a melhor compreensão da rede causal dos fatores de risco para o surgimento das doenças, entre as quais as de longa duração.

Segundo REGO et al. (1990) a comparação com outros países (EUA, Canada, etc.) quanto às diferenças entre prevalência de fatores de risco e mortalidade por doenças cardiovasculares (de longa duração) pode trazer informações interessantes, apesar da dificuldade apresentada, pois este grupo de doenças têm uma história natural de décadas. Deste modo, a mortalidade em um tal período pode estar relacionada com a prevalência dos fatores de risco existentes 10 ou 20 anos antes. Como essa prevalência tem variado bastante nos países citados, as comparações entre elas e a mortalidade por doenças cardiovasculares (de longa duração) em diversos países, em um mesmo período, apresentam valor bastante relativo.

Isso evidencia a importância crescente de conhecimentos mais aprofundados e integrados a um contexto mais amplo no que concerne à interpretação e intervenção nos agravos à saúde, que possuam as características acima descritas.

1.2 JUSTIFICATIVA

O aumento da expectativa de vida da população, resultado do aprimoramento tecnológico das especialidades voltadas ao estudo do fenômeno saúde em todos os seus aspectos, pode ser considerado o ponto de partida para discutir questões mais amplas e engajadas no que se refere à prática eficaz dos mecanismos de prevenção e promoção da saúde. O tema levantado e sua

importância se justificam quando a idéia central reside no conceito de expectativa de vida. Somada às promessas de vida longa deve perpassar a idéia de que esta longevidade esteja necessariamente acompanhada por uma maior qualidade de vida. A proposta inicial exige que a Educação Física procure se situar completamente dentro da dinâmica populacional deste final de século que tem constantemente provocado uma sensação de contínuos hiatos, nem sempre perceptíveis, mas que nos chama ao comprometimento com o fenômeno saúde para além das nuances estéticas, das práticas esportivas, não menos importantes, mas que implicam em agressões ao organismo, muitas vezes, além das suas possibilidades e limites; por outro lado a proposta de fazer da atividade física uma atividade de saúde pública está sintonizada à fase de transição em que se encontra nosso país e que ainda vigorará por muito, devido a sua própria condição de subdesenvolvimento, bem como, à necessidade de tornar a atividade física algo que fale por si, que se identifique com a idéia de cientificidade na divulgação de suas vantagens, da importância de sua prática espontânea e orientada ou auto-orientada, também além do ambiente exclusivo das academias, que não acolhem a todos, nem teriam por que nem como fazê-lo.

Essas condições possuem um caráter altamente utópico. No entanto, é preciso reconhecer firma da competência que os profissionais da Educação Física devem possuir e tornar visível, evidente seu campo de atuação e o conjunto de conhecimentos que o identifica. O Brasil está em fase de mudanças. É preciso estar integrado a este processo por completo, problematizá-lo, encontrar saídas objetivas e principalmente, explorar tudo o que assusta, provoca e agride a própria identidade profissional.

1.3 OBJETIVOS

- Caracterizar a fase de transição demográfica e epidemiológica de forma a evidenciar a crescente importância das doenças degenerativas;

- Destacar a falta de atividade física como um fator de risco importante para o grupo de doenças degenerativas que constitui problema de saúde pública;
- Evidenciar os fatores que dificultam a implantação de programas de incremento da atividade física generalizados para as populações, de forma a permitir propostas acerca da promoção do exercício físico, caracterizando sua necessidade como atividade de saúde pública aplicada extensivamente à população.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O CONCEITO DE SAÚDE

Para se compreender a dimensão do fenômeno saúde, tem-se como principal pressuposto que este não é um fenômeno isolado mas está profundamente relacionado com o contexto sócio-cultural, variando a percepção do binômio saúde-doença de acordo com os padrões culturais.

Para FORATTINI (1992) e CHAVES (1972) é comum, no nível orgânico, definir saúde como estado oposto ao da doença ou sua ausência. Os conceitos tradicionais de saúde e doença, em sua maioria, admitem um estado de saúde desligado do real (possibilidade de desequilíbrio) e um estado de doença desvinculado do real (a morte).

As diversas definições subjetivas, sugeridas historicamente, possuíam um caráter simplista e utópico. Devido a que a saúde é um estado de ser, aberto a muitas interpretações, o seu entendimento e a sua percepção através dos tempos assumiram diversos contextos e significados. MARLET; MEIRA; D'ANDRETTA JR. (1976) e MARTINS (1984) relatam em sua obra que, para os povos primitivos, a saúde (dádiva) ou a doença (castigo) era atribuída a desejos divinos. As sociedade antigas concebiam saúde somente em termos de saúde física, limitação que perdurou até o século XVI.

O período de conhecimento científico sobre a saúde começou com os primeiros estudos sobre os microorganismos como causadores dos males perceptíveis.

A partir deste século, a compreensão sobre saúde e doença ganhou um significado mais amplo e mais completo. Graças ao reconhecimento dos inúmeros fatores intervenientes no processo saúde-doença, pôde-se somar aos aspectos sócio-culturais, econômicos e ecológicos, os aspectos anatômicos, fisiológicos e patológicos, etc. Os modernos pontos de vista sobre a saúde começaram a dar ênfase à pessoa como um todo e em relação à sociedade.

Uma Assembléia Geral das Nações Unidas, em 1952, ratificou a decisão de um Comitê de Peritos que relacionou as medidas do nível de saúde, incluindo as condições demográficas cuja mensuração permite aquilatar as condições de vida das populações.

Segundo o conceito da Organização Mundial de Saúde de 1948: "saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de afeção ou doença". Ela seria uma qualidade dinâmica da vida, resultado da interação de vários fatores e condições (ser físico, psíquico e social). Pela primeira vez, nos tempos modernos, surgiu um conceito positivo de saúde, que admitiu a existência de três campos inter-relacionados necessários para a avaliação de suas condições.

Tais condições de saúde de uma pessoa dependem de sua herança biológica, da qual provém suas condições somáticas e psíquicas, substrato sobre o qual atuam os fatores sociais e ecológicos.

Desta forma, é possível entender saúde como um estado físico, mental e também social que mantém o máximo de habilidades das pessoas para as funções normais, enquanto que doença pode ser definida como qualquer condição que possa impedir a realização dessas funções.

A dinâmica e contínua interação dos aspectos físicos, mentais e sociais, leva à percepção de um bem-estar, reconhecido como estado de saúde, ou então, à perda desse bem-estar, ocorrendo a doença, que é todo e qualquer agravo que perturbe a saúde, levando o homem a ter prejuízo nas habilidades para realizar suas funções.

Em 1973, na III Reunião Especial de Ministros para as Américas, ocorrida em Santiago do Chile, a saúde foi analisada como um fim de todo ser humano, pois lhe permite realizar-se, e como um meio para a sociedade, pois é um componente do desenvolvimento. Deriva desta posição a afirmação relativa à saúde contida no Plano Decenal de Saúde para as Américas (OPAS/OMS): "Um direito de todos e não privilégio de alguns", dentro do mesmo entendimento, a prática regular de atividades físico-recreativas deveria assumir essa característica de atividade habitual de todos os indivíduos.

Um conceito mais dinâmico de Saúde foi apresentado por PERKINS, citado por LEAVELL; CLARK (1976, p. 12): “Saúde é um estado de relativo equilíbrio de forma e função do organismo, que resulta de seu ajustamento dinâmico satisfatório às forças que tendem a perturbá-lo. Não é um inter-relacionamento passivo entre a matéria orgânica e as forças que agem sobre ela, mas uma resposta ativa do organismo no sentido de reajustamento.”

FORATTINI (1992, p. 242-243) propõe que a enfermidade, uma vez instalada, não pode coexistir com a saúde, seja em que nível for. Complementa que, para aqueles que pretendem conservar a definição da OMS, conviria que acrescentassem ao trecho “completo bem-estar físico, mental e social”, o correspondente a “habilidade funcional, e não apenas ausência de enfermidade”.

Teoricamente, pode-se conceber um estado de saúde plena ou absoluta; isso não corresponde à realidade; no entanto, para fins práticos, o que se faz é falar em saúde relativa, isto é, “estado de saúde em relação a determinada situação, na qual os requisitos enunciados na definição são preenchidos de maneira razoavelmente satisfatória” (FORATTINI, 1976, p. 243) conforme o quadro 1.

QUADRO 1 - RESUMO DO PROCESSO SAÚDE-DOENÇA EM NÍVEL INDIVIDUAL.

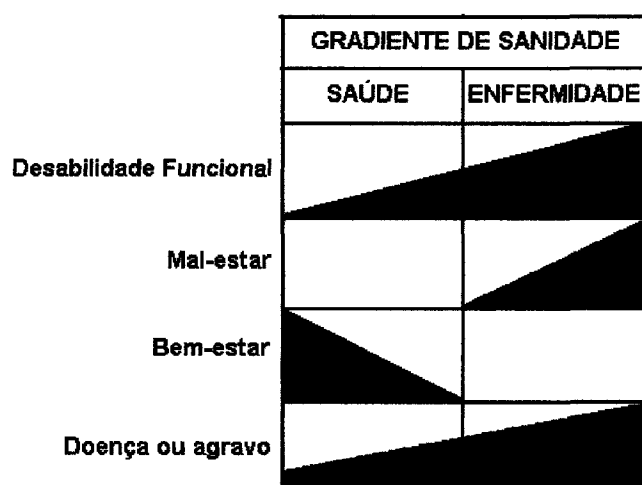
DESABILIDADE FUNCIONAL (DESVANTAGEM BIOLÓGICA)		
Ausente (bem-estar)		Presente (mal-estar)
Patologia ausente	- Saúde plena	- parcial - enfermidade (ou agravo em sentido estrito)
Patologia presente	- Saúde relativa - Doença ou agravo em sentido lato	- total - morte

A partir das considerações acima, chega-se ao conceito de gradiente de sanidade que se estende “desde o completo desempenho biológico do organismo,

até o outro extremo, onde aquela desvantagem terá chegado ao máximo compatível com a vida, correspondendo assim à total incapacidade fisiológica e conseqüentemente à morte” (FORATTINI, 1992, p. 242-243). Dentro do gradiente, admitem-se os estados subjetivos, de bem e mal-estar orgânicos.

A figura 1 representa esses aspectos, mostrando que a doença pode coexistir com a saúde, em várias fases do gradiente de sanidade.

FIGURA 1 - DIAGRAMA DO GRADIENTE DE SANIDADE EM RELAÇÃO ÀS SENSações DE BEM E MAL-ESTAR, À CAPACIDADE FUNDIONAL E À DOENÇA OU AGRAVO EM SENTIDO LATO.



A sanidade é um atributo individual que se apresenta como forma de gradiente que “nos permite situar o indivíduo em uma escala de acordo com sua capacidade biológica para funcionar no ecossistema e o grau de sucesso alcançado nesse funcionamento em um momento dado” (CHAVES, 1972, p. 38-39). Acumulando-se os dados das avaliações numa dimensão temporal, podemos ter uma visão de processo.

WYLIE, citado por CHAVES (1972, p. 40-41), relata que a "noção de homem sã e homem doente, adquirida pela observação da realidade, foi utilizada para qualificar, para classificar os indivíduos dentro de uma escala (sem ponto máximo no gradiente de sanidade), variando desde a última saúde aos estados extremos de doença". A escala¹ abaixo é um exemplo:

10. indivíduos gozando de plena saúde
9. indivíduos com saúde
8. indivíduos com pouca saúde
7. indivíduos com saúde protegida
6. indivíduos adoentados
5. indivíduos doentes
4. indivíduos gravemente doentes
3. indivíduos em estados pré-agônicos
2. indivíduos em estados agônicos
1. morte

O ponto máximo do gradiente é aquele em que se situaria o indivíduo, cujos subsistemas apresentassem um ótimo de performance, segundo a forma do perfil de saúde, entendido como a redução dos vários subsistemas do indivíduo a valores numéricos, a comparação com os valores anátomo-funcionais considerados ótimos para a idade e a ordenação desses subsistemas numa ordem lógica. Este perfil nos revelaria o nível básico de funcionamento do indivíduo.

A possibilidade de uma medição positiva de saúde, de forma a situar os indivíduos nos pontos altos do gradiente, é aplicável quanto a certos aspectos da saúde física. Relatório da Organização Mundial de Saúde dedicado ao estudo da capacidade de performance física ótima em adultos, indica vários elementos que podem ser medidos separadamente, a saber: "1. tolerância subjetiva ao exercício; 2. poder aeróbico máximo e resistência; 3. poder anaeróbico máximo e capacidade; 4. força muscular máxima e resistência; 5. coordenação neuromuscular" (CHAVES, 1972, p. 48-49).

¹ Transcrição do livro **Saúde e Sistemas** de Mário de M. CHAVES, 1972, p. 40.

Ponderando os dados do perfil, chegamos a um número índice que nos permite situar o indivíduo em uma posição no gradiente de sanidade. Essa posição no gradiente refletirá o funcionamento do sistema como um todo em uma escala, indo do ótimo para a espécie até o limite de compatibilidade com a vida, no ponto zero da escala. O índice é uma resultante da integração de todos os subsistemas; quanto mais alta a posição do indivíduo no gradiente, menores as restrições ao seu funcionamento no ecossistema. Reciprocamente, às posições mais baixas no gradiente correspondem maiores ou menores restrições ao funcionamento. O estado da máquina se reflete numa resultante, o gradiente, indicativo das limitações à performance do sistema, de seus parâmetros para o funcionamento ótimo e para a sobrevivência.

2.2 A NOÇÃO DE SAÚDE E DOENÇA

2.2.1 História natural das doenças e Prevenção

A história natural da doença pressupõe o encadeamento de três fatores fundamentais, o agente, o suscetível e o ambiente. A partir da evolução dos conhecimentos ecológicos, começou-se a levar mais em conta a presença dos fatores determinantes, na gênese da doença. Convém empregar a noção de ecologia da doença, considerando o encadeamento desses determinantes, de natureza física, biológica e social, como propiciatórios das condições necessárias para a ocorrência da doença e do nível de qualidade de vida. Tal conceito pode também ser aplicado aos agravos não infecciosos, e incluindo a exposição, a suscetibilidade e as características do meio, determinadas por esses diversos fatores. Assim pois, para que essa trama atue no sentido de o resultado final ser o agravo à saúde, há de se admitir a existência de situação preexistente ao desencadeamento deste.

Define-se por história natural da doença o conjunto de processos interativos compreendendo “as inter-relações do agente, do suscetível e do meio ambiente que afetam o processo global e seu desenvolvimento, desde as primeiras forças que criam o estímulo patológico no meio ambiente, ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até às alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte” (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 14).

Pode-se conceber que a história natural da doença desenvolve-se em dois períodos seqüenciados, em cujo primeiro, o interesse é dirigido para as relações suscetível-ambiente; e no segundo, interessam as modificações que se passam no organismo vivo. Existem, portanto, dois domínios interagentes e complementares, segundo ROUQUAYROL (1993, p. 17): “o meio ambiente, onde ocorrem as pré-condições, e o meio interno, locus da doença, onde se processaria, de forma progressiva, uma série de modificações bioquímicas, fisiológicas e histológicas, próprias de uma determinada enfermidade”.

O homem se faz presente em todas estas etapas como gerador das condições sócio-econômicas favorecedoras das anomalias ecológicas predisponentes a alguns dos agentes diretamente responsáveis por doenças. Ao mesmo tempo, é a principal vítima do contexto de agressão à saúde por ele favorecido.

“Toda condição de saúde e doença no homem tem sua origem em outros processos, antes que o próprio homem seja envolvido. [...] Fatores hereditários, sociais e econômicos, ou do meio ambiente, podem estar criando estímulos patogênicos muito antes que o homem e o estímulo comecem a interagir para produzir a doença” (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 14).

O Período de Pré-Patogênese corresponde à interação preliminar dos fatores relacionados com o agente potencial, o hospedeiro e o meio ambiente na produção da doença. É a própria evolução das inter-relações dinâmicas, que envolvem, de um lado, os condicionantes sociais e ambientais e, do outro, os fatores próprios do suscetível, até que se chega a uma configuração favorável à instalação da doença.

As pré-condições que condicionam a produção de doença, seja em indivíduos, seja em coletividades humanas, estão de tal forma interligadas e, na sua tessitura, são tão interdependentes, que seu conjunto forma uma estrutura reconhecida pela denominação de estrutura epidemiológica².

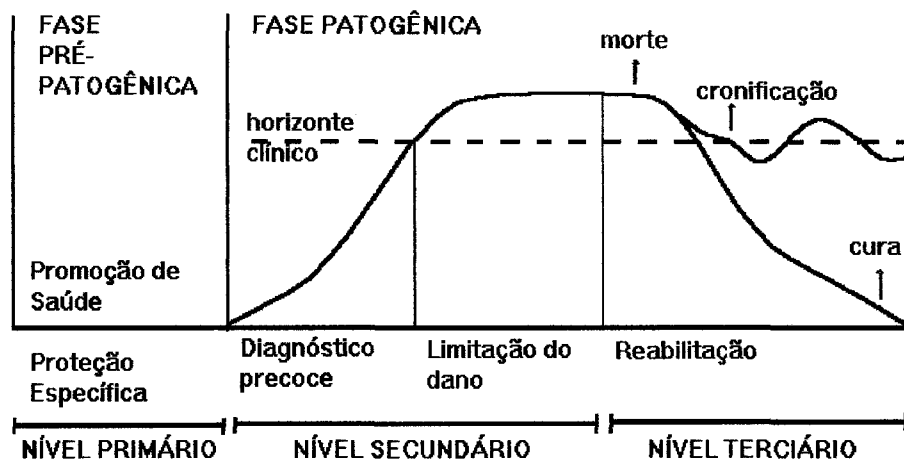
O Período de Patogênese ou curso natural do distúrbio, corresponde à “evolução de um distúrbio no homem, desde a primeira interação com estímulos que provocam a doença até as mudanças de forma e função que daí resultam, antes que o equilíbrio seja alcançado ou restabelecido, ou até que se siga um defeito, invalidez ou morte” (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 14). ROUQUAYROL (1993) considera quatro níveis de evolução da doença no período de patogênese: interação estímulo suscetível; alterações bioquímicas, fisiológicas e histológicas; sinais e sintomas; defeitos permanentes, cronicidade.

Estas e outras condições podem ser diagnosticadas clinicamente [...] após determinados períodos de incubação, períodos de acréscimos positivos de agentes não infecciosos ou período de resposta dos tecidos a outros tipos de estímulos patológicos. O processo acima do horizonte clínico é bem mais conhecido do que o que se dá anteriormente. Conforme figura 2.

A combinação dos processos desses dois períodos [...] pode ser denominada para finalidades preventivas, a história natural de uma doença. Esta história compreende todas as inter-relações do agente, do hospedeiro e do meio ambiente que afetam o processo global e seu desenvolvimento desde as primeiras forças que criam o estímulo patológico no meio ambiente ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até as alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 15).

² Entende-se como “o conjunto formado pelos fatores vinculados ao suscetível e ao ambiente, incluindo aí o agente etiológico, conjunto este dotado de uma organização interna que define as suas interações e também é responsável pela produção da doença” (ROUQUAYROL, 1992, p. 11).

FIGURA 2 - ESQUEMA³ DA HISTÓRIA NATURAL DAS DOENÇAS E NÍVEIS DE PREVENÇÃO



O elementos causais da doença podem advir de agentes patogênicos animados e inanimados, do meio ambiente ou do interior do próprio homem; estes fatores devem ser examinados minuciosamente por ocasião da ocorrência de uma doença, caso se queira interceptar as causas e evitar seus efeitos. Além disso, os fatores ambientais na causalidade da doença não podem ser relacionados apenas com os aspectos físicos do meio ambiente, mas também com os fatores sociais, econômicos e biológicos que vão contra a saúde física e mental do homem.

Em qualquer dos níveis de aplicação da história natural de qualquer distúrbio, a prevenção depende do conhecimento das múltiplas causas relacionadas com características do agente, do hospedeiro e do meio ambiente e da facilidade com que as causas possam ser interceptadas ou anuladas. O grau de sucesso na prevenção depende da extensão dos conhecimentos sobre a história natural de uma doença, das oportunidades da aplicação destes conhecimentos e da real aplicação dos mesmos. Apesar disso, a interceptação das causas em

³ Adaptação do livro Medicina Preventiva de LEAVELL; CLARK (1976, p. 15).

qualquer estágio de pré-patogênese ou mais tarde pode ter seu efeito sobre o processo mórbido na medida em que impede seu desenvolvimento posterior em rumos prejudiciais à saúde do homem. Este conceito epidemiológico permite a inclusão do tratamento no esquema de prevenção, uma vez que ele interrompe o processo. Portanto, nesse sentido, ele é preventivo.

A prevenção⁴ exige uma ação antecipada baseada no conhecimento da história natural, a fim de tornar improvável o progresso posterior da doença. A medicina preventiva define-se por auxiliar no desenvolvimento da saúde, evitar a doença e a invalidez e prolongar a vida.

Dá-se o nome de prevenção primária, àquela feita no período de pré-patogênese, através de medidas que desenvolvam uma saúde geral ótima, pela proteção seja inespecífica ou específica do homem contra agentes patogênicos ou pelo estabelecimento de barreiras contra os agentes do meio ambiente. Ao se detectar o processo da doença, no início da patogênese, deve-se fazer a prevenção secundária, por meio de diagnóstico precoce e tratamento imediato e adequado. Quando o processo de patogênese houver progredido e a doença avançado além de seus primeiros estágios, a prevenção secundária deve ser continuada, através de tratamento adequado para evitar seqüelas e limitar a invalidez. Mais tarde, quando o defeito e a invalidez se tiverem fixado, pode-se conseguir a prevenção terciária, através da reabilitação.

Seguem abaixo, as três fases de prevenção com suas características e níveis de atuação aplicáveis à história natural de qualquer distúrbio:

2.2.1.1 Prevenção primária

a) Promoção de Saúde. Favorece medidas inespecíficas que visam aumentar a saúde e o bem-estar gerais através, principalmente, da educação e a motivação sanitária.

⁴ O termo prevenção tem o significado que tinha na época elizabetana, qual seja, "vir antes ou preceder" e coincide com a atual definição encontrada nos dicionários - "antecipar, preceder, tornar improvável o progresso posterior da doença (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 17)

b) **Proteção Específica.** É a prevenção em seu sentido convencional e compreende medidas aplicáveis a uma doença ou grupo de doenças específicas, visando interceptar as causas da mesma, antes que elas atinjam o homem.

Uma vez que as múltiplas causas de processos patogênicos encontram-se na comunidade, no lar, no ambiente de trabalho, elas podem ser e têm sido combatidas através de medidas específicas aplicáveis ao agente, ao hospedeiro e ao meio ambiente.

2.2.1.2 Prevenção secundária

a) **Diagnóstico precoce e Pronto Atendimento**

- Medidas individuais e coletivas para descoberta de casos
- Pesquisas de triagem
- Exames seletivos

Tais procedimentos objetivam primordialmente evitar o processo da doença e as prováveis complicações e seqüelas.

b) **Limitação da Invalidez.** Este nível implica na prevenção ou no retardamento das conseqüências de moléstias clinicamente avançadas. É particularmente importante no caso de doenças crônicas e nas condições mórbidas associadas ao envelhecimento. A necessidade de prevenção em estágios anteriores àqueles é atualmente possível, devido a programas de prevenção direcionados aos diversos fatores de risco de doenças degenerativas, entre eles, a atividade física.

2.2.1.3 Prevenção terciária

a) **Reabilitação.** É a interrupção de um processo patogênico, aliada à prevenção da incapacidade total, depois que as alterações anatômicas e fisiológicas estão mais ou menos estabilizadas. Tem como principal objetivo o de recolocar o indivíduo afetado em uma posição útil na sociedade, com a máxima utilização de sua

capacidade restante. Esta conceituação situa as características da promoção de saúde e da prevenção de doenças em um quadro de referência baseado na história natural da doença. É um primeiro passo, no sentido de levar todos os interessados a um ponto de partida comum para as suas próprias contribuições específicas à saúde e ao bem-estar do homem. Ela se fundamenta na avaliação dos níveis de saúde, segundo uma escala graduada e no princípio de que o desvio da saúde em direção à doença é um processo que envolve a interação de agentes patológicos, do homem e das condições e características do meio ambiente. A evolução de cada distúrbio específico segue um processo mais ou menos constante, que se inicia antes que o homem seja envolvido e que pode ser denominado história natural da doença. É claro que o conhecimento deste processo pode estar incompleto, pela ausência de informações sobre muitos dos elos da cadeia de causa e efeito, que constituem parte de uma história natural específica. Contudo, a aplicação prática de medidas preventivas, em um ou outro nível, não precisa ser retardada até que se conheçam inteiramente suas causas e efeitos.

2.2.2 Multicausalidade

Segundo LEAVELL; CLARK (1976), a doença é um processo que se inicia mesmo antes que o próprio homem seja afetado. A saúde é o resultado da reação constante de forças, de modo que a ocorrência de doenças pode ser melhor compreendida, considerando-se a influência das múltiplas causas nas relações agente-hospedeiro no meio ambiente, antes e durante o processo da doença.

A eclosão da doença é, na verdade, dependente da estruturação dos fatores contribuintes, de tal forma que se possa pensar em uma configuração de mínima probabilidade ou mínimo risco e em uma configuração de máxima probabilidade ou máximo risco, e, entre elas, estruturações de fatores cujo risco varia entre os dois extremos. Quanto mais estruturados estiverem os fatores, maior força terá o estímulo patológico (ROUQUAYROL, 1993, p. 15).

Uma causa é aquilo que produz um resultado ou efeito. O complexo processo de redução da saúde é o resultado de um encadeamento contínuo de causas e efeitos.

A estruturação de fatores condicionantes da doença não é um simples resultado da justaposição, mas se dá de forma sinérgica, isto é, “dois fatores estruturados aumentam o risco de doença mais do que faria a sua simples soma” (ROUQUAYROL, 1993, p. 16). Portanto, o estado final provocador de doença é resultado da sinergização de uma multiplicidade de fatores políticos, econômicos, sociais, culturais, psicológicos, genéticos, biológicos, físicos e químicos.

Quando algumas ou todas as múltiplas causas de um processo patológico são identificadas, a prevenção depende de medidas apropriadas para contrariar ou interceptar estas causas. Idealmente, buscar-se-iam componentes do mecanismo causal que são causas necessárias, isto é, “causas sem as quais a enfermidade não se produziria” (MACMAHON, 1969, p. 15-18), ou ainda quando, por si só, ditas causas não seriam suficientes para produzir a enfermidade. PERKINS, citado por LEAVELL; CLARK (1976, p. 13) colocou toda a filosofia da prevenção em uma única frase: “Contrariar ou interceptar uma causa é evitar ou dissipar seu efeito.” Esta é a finalidade da medicina preventiva. A busca de respostas, não apenas para os *como*, mas também para os *por quê*.

Conforme MACMAHON (1969) a prevenção está primordialmente interessada nesta sucessão de eventos que determinam a exposição de tipos específicos de indivíduos a tipos específicos de ambientes e que produzem mudanças corporais em ditos indivíduos ou agravam as mudanças já existentes.

Na busca do conhecimento das associações causais, predominantemente por sua aplicação prática, há outra característica que deve determinar: os efeitos colaterais da alteração da causa. “Porque assim como qualquer efeito tem múltiplas causas, a alteração de qualquer causa pode-se esperar que tenha muitos efeitos além do esperado. Em qualquer programa de prevenção, os efeitos colaterais da alteração da causa devem ser aceitáveis” (op. cit., p. 19).

2.2.3 Noção de fator de risco

O conceito de fator de risco ficou conhecido pela primeira vez através de uma pesquisa epidemiológica de longa duração denominada Estudo de Framingham. WEINECK (1991) relata que tal conceito engloba a força prognóstica de determinados fatores nocivos, em relação à formação de doenças.

A expressão fator de risco refere-se a um conceito que vem ganhando importância crescente no campo das doenças degenerativas. Tais afecções se caracterizam geralmente por uma etiologia multifatorial (REGO et al, 1990 e SCHETTLER; MORL, citados por WEINECK, 1990) e pelo incipiente estado do conhecimento sobre os mecanismos etiológicos e fisiopatogênicos que levam ao seu surgimento e desenvolvimento, o que dificulta uma intervenção sistemática e coerente no nível de saúde pública. Existem estudos epidemiológicos que têm mostrado uma relação entre determinados fatores e determinadas doenças, além de se ter verificado que a remoção ou reversão da exposição a estes fatores implica na redução da mortalidade, da prevalência e/ou surgimento mais tardio das doenças degenerativas. Desta maneira, a intervenção sobre estas doenças, tem como uma de suas vertentes a remoção ou diminuição da exposição a fatores de risco, apesar da existência de questionamentos sobre a real efetividade das tentativas de intervenção já realizadas.

Argumenta-se que a distribuição das doenças e dos fatores de risco na população é a expressão de uma realidade socialmente determinada. Tal arguição destaca como de fundamental importância o conhecimento de sua magnitude, prevalência e distribuição na população. Tais requisitos, considerados básicos nesse processo, servem de base para o planejamento e avaliação de programas de intervenção no nível das doenças degenerativas.

Dando seqüência às considerações acima, os fatores de risco têm sido descritos, segundo SCHETTLER e MORL, citados por WEINECK, (1990), como o conjunto de atitudes específicas, influências do meio ambiente e características corporais, que agem sobre o organismo humano, tornando-o doente. Os mesmos autores classificam-nos em fatores de risco de primeira ordem, que podem

sozinhos causar graves danos; e fatores de risco de segunda ordem, que somente em combinação com outro ou outros fatores de risco provocam doenças. Os fatores de risco de primeira ordem são também chamados de primários ou diretos; os fatores de risco de segunda ordem, de secundários ou indiretos.

2.3 CONCEITO DE SAÚDE COLETIVA E DE SAÚDE PÚBLICA

A saúde coletiva ou saúde populacional, “corresponde à média dos gradientes individuais de sanidade, e atuação humana destinada a encarar o estado de saúde nesse nível, denomina-se *saúde pública*” (FORATTINI, 1988, p. 132-133). É uma atividade social que objetiva promover e preservar a saúde e o bem-estar da população. Já a saúde pública exerce um papel operacional visando à melhoria da qualidade de vida da sociedade.

WINLOW, citado por LEAVELL, H. R.; CLARK, E. G. (1978, p. 7-9), define saúde pública como:

a ciência e arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle das infecções na comunidade e a organização de serviços médicos e paramédicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, e o aperfeiçoamento da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado a manutenção da saúde.

A saúde pública lida com os denominados problemas de saúde pública, os quais apresentam quatro características principais descritas a seguir:

a) representar como causa freqüente de morbidade e mortalidade; b) existirem métodos eficientes para sua prevenção e controle, e que portanto devam ser aplicados; c) não estiverem sendo adequadamente empregados pela sociedade, os métodos existentes para solucionar o problema; e d) ao ser objeto de campanha destinado a sua erradicação, ocorrer persistência além do esperado (FORATTINI, 1988, p. 133).

Atividades de saúde pública “são todas aquelas atividades de saúde executadas através de um esforço comunitário organizado, sejam realizadas por

instituições voluntárias ou estatais” (LEAVELL; CLARK, 1976, p. 7). Desta forma, o termo pública refere-se às pessoas da comunidade que decidem da necessidade de uma ação conjugada para atingir seus objetivos de saúde.

2.4 DEMOGRAFIA E SAÚDE: IMPACTO DAS CONDIÇÕES DEMOGRÁFICAS NA SAÚDE COLETIVA E NOS PROBLEMAS DE SAÚDE PÚBLICA

2.4.1 A evolução demográfica mundial e especialmente no Brasil e nos países subdesenvolvidos

Até o século passado, o ritmo de crescimento da população mundial era extremamente baixo, cerca de 1% ao ano; as cidades cresciam lentamente e suas necessidades eram satisfeitas sem grandes dificuldades dentro da visão da época.

Principalmente a partir da década de 30 deste século, no entanto, instalou-se um descompasso entre o crescimento populacional e as possibilidades de satisfação na demanda de serviços básicos. Isso aconteceu principalmente, nas zonas subdesenvolvidas do mundo, pela abrupta redução da mortalidade. Convém então analisar a evolução demográfica em nosso país, a partir da explosão demográfica, que explica em grande parte o quadro atual.

O Brasil tinha, no início do século XX, taxas de natalidade ao redor de 43/1000, e taxas de mortalidade de aproximadamente 40/1000. Com a importação de tecnologia relativa ao saneamento, nutrição e ao combate às doenças, a taxa de mortalidade, caiu rapidamente, atingindo em menos de 50 anos, o nível de 10/1000.

Por conseguinte, um enorme contingente de sobreviventes, pela melhoria de condições gerais de vida, ultrapassou as primeiras fases da vida chegando à idade de reprodução, de forma a gerar novos sobreviventes, numa bola de neve que caracterizou a explosão demográfica. A explosão demográfica é, assim, um

fenômeno deste século, originada pela queda abrupta da mortalidade, sem correspondente redução da natalidade.

Ao lado das mudanças trazidas nas expectativas da sociedade pelos processos de urbanização e de industrialização, avulta como fundamental a alteração das variáveis que determinam o ritmo de crescimento populacional e, conseqüentemente, sua composição.

O volume populacional possui dois grupos de variáveis intervenientes: a natalidade e a imigração (positivos), e a mortalidade e a emigração (negativos). Destes merecem destaque, a natalidade e a mortalidade pois foram as que determinaram a evolução demográfica da população mundial.

MONTELLO (1982) relatou o aumento da população brasileira com o correr dos anos 60, 70 e 80 de respectivamente, cerca de 70,1 milhões de habitantes, perto de 93,1 milhões, e, aproximadamente 119,1 milhões. Em recente artigo da **FOLHA DE SÃO PAULO**, anunciou-se que o último Censo Demográfico (1991) computou 151 milhões de habitantes.

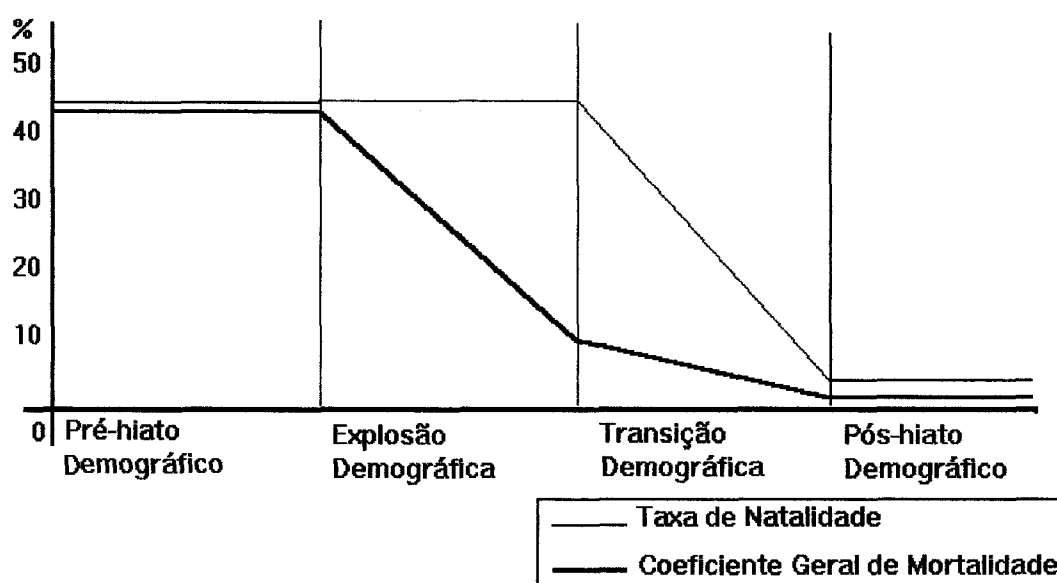
As taxas médias anuais de crescimento, entretanto, vêm decrescendo progressivamente desde 1950, assumindo o valor de 2,89% no período de 1960/70, 2,48% no decênio seguinte e 1,93% no período 80-91. Explica-se esse fato pela redução das taxas de natalidade e conseqüente decréscimo das taxas de natalidade, o que por si só, a longo prazo, resultaria no envelhecimento da população. O progresso da medicina provocou uma redução na taxa de mortalidade, contribuindo, ainda, para o acentuado aumento de idosos.

De um modo geral, os países desenvolvidos caracterizam-se por cotas baixas no grupo de idade jovem, e elevadas no grupo adulto, que tendem a crescer no grupo de idosos. Nos países em desenvolvimento a classe de 0 a 19 anos é fortemente elevada enquanto a de idosos é relativamente baixa. Conclui-se, pois, que a proporção de idosos na população é função do crescente grau de evolução econômico-social do país e de suas condições de saúde. Ao contrário, na área subdesenvolvida, quanto mais cai a mortalidade, mais jovem se torna a população, menor é a parcela economicamente ativa e maior a parcela dependente, nos aspectos de educação, qualificação profissional e saúde. Segundo MONTELLO

(1982), enquanto no Brasil, a participação de idosos na população atingiu a 6,46%, em 1980, na Suécia, por exemplo, país altamente desenvolvido, essa proporção, em 1976, já abrangia mais de um quinto de sua população, exatamente 21,18%.

O esquema proposto na figura 3 assinala as etapas da evolução demográfica, projetando seu comportamento futuro.

FIGURA 3 - EVOLUÇÃO DEMOGRÁFICA DOS PAÍSES DESENVOLVIDOS.



Com base no último censo, já se observa a redução da taxa de natalidade, em relação ao índice de 2,8% ao ano na década passada. Isto representaria a entrada do Brasil na terceira etapa da evolução demográfica, correspondente à transição em que surgem as primeiras indicações de que a demanda de serviços básicos freará, ao menos, seu ritmo de crescimento.

Os problemas associados ao envelhecimento populacional são comumente considerados significativos somente em países desenvolvidos, onde o aumento demográfico iniciou-se, a partir do século passado, e tem se tornado um

problema público sério nos últimos vinte anos. Mas o fato global que se tem desconsiderado é que, a partir dos anos oitenta, mais da metade de todas as pessoas que alcançaram a idade de 60 anos, estão vivendo em países do terceiro mundo. VERAS (1991) escreveu que, para 2025, projeta-se que três quartos da população idosa mundial estará vivendo em países subdesenvolvidos. A tabela⁵ 1 ilustra tal projeção para o Brasil.

TABELA 1 - O CRESCIMENTO DA POPULAÇÃO ACIMA DE 60 ANOS NO BRASIL, 1980-2025.

País	População			Porcentagem	
	Idosa (em milhões)			total da população	
	1980	2000	2025	1980	2000
Brasil	7	14	32	5.8	7.8

As possibilidades de uma sociedade idosa no terceiro Mundo estão surpreendendo. O Brasil está entre o grupo de países projetados para ter 16 milhões de cidadãos de mais de 60 anos, em 2025. Em 1950, era o décimo sexto do *ranking* mundial com 2,1 milhões de idosos. Para 2025, estima-se que se colocará em sexto com 31,8 milhões de idosos, considerado o maior aumento proporcional do mundo. “Em 75 anos a população idosa brasileira terá aumentado 15 vezes, enquanto que população como um todo aumentará somente 5 vezes” (VERAS, 1991, p. 479).

A respeito da mortalidade, o máximo projetado de expectativa de vida ao nascer para ambos os sexos será 76,7. Este nível será alcançado, por todas as regiões, somente em 2075 (Tabela 6). Dentro do próximo século todas as regiões serão similares no que diz respeito a estrutura etária. É importante para os países que estão se tornando velhos, aprenderem com os processos que já tem ocorrido nos países desenvolvidos, e tentarem adaptar-se ao fenômeno da maioria das pessoas vivendo mais tempo (VERAS, 1991, p. 479).

⁵ Extraída e adaptada de VERAS (1991). Fonte: ONU (1985).

Convém, no contexto desta reflexão, não perder de vista a complexidade do grupo de idosos em um país como o Brasil. Toda a amostra de sobreviventes foi de algum modo selecionada da população em geral, por características econômicas, sociais, étnicas e outras. A projeção do IBGE é mais conservadora que a de outros estudos, em relação à tendência de diminuição na fertilidade. Se a suposição feita na Tabela 2, por MARTINE (1989), é correta, o tamanho da população idosa será maior do que aquele apresentado nesta seção.

TABELA 2 - PROJEÇÃO⁶ DOS INDICADORES DEMOGRÁFICOS NO BRASIL, 1980-2025.

Indicadores	1980-85	1990-95	2000-2005
população	120.564.000	143.317.000	170.815.000
nascimentos/ano	3.680.000	3.580.000	3.715.000
mortes/ano	1.150.000	1.185.000	1.325.000
crescimento/ano	2.530.000	2.395.000	2.390.000
Índice Geral de Natalidade	30.05	24.18	21.50
Coef. Geral de Mortalidade	9.03	7.17	7.49
Taxa de Crescimento	2.10	1.64	1.40

2.4.2 Situação brasileira: fase de transição epidemiológica, características e conseqüências

MANTELLLO (1982) e VERAS (1991) concordam que a esperança de vida ao nascer é um importante indicador social por sintetizar o nível de mortalidade de uma população, independente de sua estrutura etária, permitindo sua comparação com a de outras populações.

⁶ Fonte: MARTINE, citado por VERAS (1991, p. 480).

No Brasil ocorreram mudanças impressionantes com relação à expectativa de vida dos brasileiros, que dobrou durante este século. A causa deste rápido aumento foi a substituição por causas de morte por doenças do coração e câncer daquelas previamente causadas por doenças infecciosas e parasitárias. Esta mudança nos espectros de doenças tem sido descrito por OMRAM, citado por VERAS (1991, p. 478) como transição epidemiológica.

A vida média do brasileiro tem aumentado gradativamente, sendo estimada, no ano 1981, em 60 anos. Este aumento é o resultado da diminuição das taxas de mortalidade, mais expressiva nas crianças devida, principalmente, às campanhas de vacinação e saneamento básico. No sexo feminino, a esperança de vida ao nascimento é cerca de 2 a 6 anos maior que a do sexo masculino. Em termos nacionais, de acordo com o Censo de 1980, a vida média das mulheres é calculada em 63 anos e a dos homens em 58 anos. Com o “envelhecer”, a vida média aumenta acima desses limites, de forma que os que se aproximam dessas idades tendem a viver bem mais.

Uma reportagem na **FOLHA DE SÃO PAULO** de 25 de junho de 1993, relatou que “a esperança de vida do brasileiro subiu de 60 para 65 anos desde 1980, constatou o último censo demográfico do IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), realizado em 1991. O censo concluiu ainda que a população brasileira está diminuindo seu ritmo de crescimento”.

A atual distribuição populacional por faixa etária revela um menor número de crianças e um aumento da quantidade de adultos e idosos. De setembro a novembro de 91, o censo contabilizou 149 milhões de brasileiros. Destes, 35% tinham até 15 anos, contra 38,7% em 80. As pessoas entre 15 e 59 anos representavam 58,3% da população do país (em 80, 55,2%). Aqueles com mais de 59 anos, eram 6,7% em 91 e 6,1% em 80 (FOLHA DE SÃO PAULO, 25 jun. 1993).

De acordo com a teoria da transição epidemiológica, à medida em que as nações se modernizam, tendem a aprimorar suas condições sociais, econômicas e de saúde. As condições de saúde que foram previamente favoráveis à disseminação de doenças infecciosas e parasitárias são rapidamente substituídas por melhores condições de vida sanitária e o aperfeiçoamento da tecnologia

médica. Quando ocorre a redução no risco de morrer por doenças infecciosas, a população, livre de tais doenças, sobreviverá mais tempo e estará mais sujeita ao risco de morrer por doenças degenerativas e provocadas pela atividade humana. Uma vez que as doenças degenerativas tendem a matar na velhice mais do que as doenças infecciosas, esta transição nas causas de morte é caracterizada geralmente pela redistribuição de mortes do jovem para o idoso. Conceptualmente, a teoria da transição epidemiológica concentra-se nas complexas mudanças no modelo de saúde e doenças e sobre a interação entre estes modelos e seus determinantes e conseqüências demográficas, econômicas e sociológicas. A teoria da transição epidemiológica foi colocada em três estágios, que representam a mudança da alta mortalidade/alta fertilidade para baixa mortalidade/baixa fertilidade.

A seguir são apresentados os três maiores estágios sucessivos da transição epidemiológica:

A idade da pestilência e da fome quando a mortalidade é alta e flutuante, assim impedindo um crescimento populacional viável. Neste estágio a expectativa de vida média ao nascer é baixa e variável, entre 20 e 40 anos.

A idade do recuo pandêmico quando a mortalidade declina progressivamente e a taxa de declínio se acelera quando o pico epidêmico torna-se menos freqüente ou desaparece. Durante este estágio, a expectativa de vida ao nascer aumenta para cerca de 50 anos de idade. O crescimento populacional é sustentado e começa a descrever uma curva exponencial.

A idade das doenças degenerativas e provocadas pela atividade humana quando a mortalidade continua a declinar e eventualmente se aproxima da estabilidade num nível relativamente baixo. A resultante da longevidade é uma expectativa de vida para a população que se estende a partir de 70 anos de vida e é esperado mudar pouco no futuro (OMRAN, citado por VERAS, 1991, p. 478).

Na época em que esta teoria foi publicada acreditava-se geralmente que o limite biológico para a vida era próximo à sétima década. Atualmente devido ao rápido declínio nas taxas de mortalidade para as principais doenças degenerativas um novo estágio tem sido descrito:

A idade do retardamento das doença degenerativas quando o rápido declínio nas taxas de mortalidade estão concentrados principalmente nas idades mais avançadas e ocorre quase no mesmo ritmo para homens e mulheres. O modelo

de mortalidade por idade por causa permanece amplamente o mesmo do terceiro estágio, mas a distribuição por idade de mortes por causas degenerativas estão aumentando progressivamente em direção a velhice. Uma outra característica é a melhoria relativamente rápida da sobrevivência, concentrado entre a população em idades avançadas (ibid.).

Existem algumas controvérsias a respeito dos modelos de morbidade futura. FRIES e FRIES; CRAPO, citados por VERAS (1991, p. 478), “prevêem um contínuo declínio em mortes prematuras e o aparecimento de modelos de morte natural no fim da duração da vida natural”. Acredita-se, também que como a expectativa de vida é aumentada, haverá um aumento dramático na prevalência de desordens mentais e doenças crônicas na velhice. Já THOMAS, citado por VERAS (1991) tem uma visão otimista. Para ele, as principais doenças da humanidade serão curadas, além da possibilidade de uma sociedade relativamente livre de doenças. Um outro ponto de vista apresentado por MANTON, citado por VERAS (1991, p. 478), é que “a severidade das doenças crônicas será gradualmente reduzida, resultando em taxas de mortalidade reduzidas e um aumento da expectativa de vida”.

Segundo VERAS (1991), este novo estágio, principalmente nos países desenvolvidos, deve-se ao fato de que as gerações anteriores a esta têm experimentado um declínio considerável em mortalidade e ganhos em expectativa de vida nas idades avançadas. Por exemplo, nos Estados Unidos, a taxa de mortalidade de uma amostra de mais de 80 anos de idade, tem diminuído mais rápido do que qualquer outro grupo idoso. “Estima-se que, por volta do ano 2000, cerca de 12.834.000 de adultos nos Estados Unidos estarão com 80 anos ou mais” (id.).

A situação do Brasil, como a de muitos países subdesenvolvidos, é bem diferente porque, para se chegar ao quarto estágio de envelhecimento, serão necessárias algumas décadas. Por enquanto, o Brasil ainda é considerado um país com um grande proporção de pessoas jovens e idosas, com predominância daquelas.

2.4.3 A transição demográfica, suas características e conseqüências na morbidade e mortalidade.

Sabe-se que o envelhecimento populacional é atualmente um fenômeno existente não só em países desenvolvidos, mas também em países do terceiro mundo.

O declínio nas taxas de fertilidade no Brasil, nas últimas décadas, tem tido profundas implicações sobre a tendência demográfica de sua pirâmide. Os dados mostram um crescimento do número de pessoas idosas e de sua proporção na população. Apesar da relativa diminuição no número de crianças e um aumento no número de idosos, a proporção no grupo de jovens é ainda grande quando comparada com países já envelhecidos. Como resultado, dentro de alguns anos ou décadas, a tendência demográfica do Brasil será tal que a proporção da população idosa permanecerá menor que 10% e constituir-se-á de um grupo caracteristicamente “jovem-velho” com idade entre 60 e 69 anos. Em muitos países desenvolvidos que já ultrapassaram essa fase, o grupo de idade que aumenta mais rapidamente é aquele acima de 70 anos.

Uma das peculiaridades do Brasil é a variedade de situações e de indicadores. Com consideráveis variações regionais, o país tem áreas de absoluta pobreza bem como regiões industrializadas e desenvolvidas. Os dados nacionais somente refletem o significado desta heterogeneidade. As taxas de fertilidade e mortalidade para o Brasil como um todo não refletem adequadamente o aumento no número de pessoas idosas nas regiões mais ricas ou o relativo aumento no número de pessoas idosas nas regiões mais pobres. Apesar de que o número de idosos está aumentando no país como um todo, permanece uma variação significativa entre a proporção de idosos nestes dois tipos de áreas. É bem conhecido que nenhum país é homogêneo; entretanto, a dissimilaridade entre áreas normalmente não é tão enorme quanto no Brasil.

É importante considerar no âmbito das discussões sobre demografia, os aspectos que definem o que é envelhecimento. Segundo VERAS (1991), velhice é um termo impreciso e de realidade bastante ambígua. Os conceitos e terminologias

relativas ao envelhecimento podem ser melhor visualizados dentro de sociedades individuais, diferenciados pelos traços culturais e sócio-econômicos.

Sabe-se que, ao contrário do senso comum, o principal aspecto demográfico de uma população idosa não é o aumento da duração da vida de seus indivíduos, mas a diminuição na sua natalidade. Devido ao aumento geral do número de nascidos 60 a 80 anos atrás e nas taxas de sobrevivência na maioria dos países, o número de pessoas idosas tem crescido rapidamente.

É importante reconhecer que nossa futura população idosa, pelo menos daqui há 60 anos, já nasceu. É possível traçar o impacto futuro desta amostra de nascidos sobre o tamanho da população idosa, muito antes que eles alcancem a idade de 60 anos. Se a mortalidade continuar a diminuir, então a população idosa aumentará para um número maior ou igual ao que será melhor explicado pelo aumento na amostra de nascidos. A diminuição na mortalidade tende a contribuir relativamente pouco para o aumento na proporção de pessoas idosas quando comparada à diminuição da fertilidade e pode de fato contribuir efetivamente na redução da proporção de pessoas idosas. O efeito da diminuição nas taxas de mortalidade em idade específica sobre a estrutura da idade depende sobretudo da idade em que tal diminuição ocorre. Se a diminuição é a mesma em todas as idades, a estrutura etária da população tenderá a permanecer a mesma. Se as taxas de mortalidade são altas e a diminuição da mortalidade é principalmente no grupo de idade jovem, então a proporção de crianças e jovens tenderá a aumentar e a proporção de idosos tenderá a diminuir. Se, entretanto, a taxa de mortalidade declinar no grupo mais velho, como se espera ocorrer, futuramente, nos países com menor mortalidade, a proporção de pessoas idosas tenderá a aumentar (VERAS, 1991, p. 477).

2.5 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE PÚBLICA: GENERALIDADES, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

2.5.1 A relação entre os fatores de risco e a história natural das doenças degenerativas segundo dados epidemiológicos e demográficos

As doenças degenerativas constituem uma das principais causas de morte nos países desenvolvidos e nas grandes cidades brasileiras. Entre essas

doenças estão as cardiovasculares, os cânceres, o diabetes mellitus, as doenças respiratórias crônicas.

Entre as doenças cardiovasculares, vem-se percebendo um declínio, nos últimos anos, na mortalidade relativa à doença isquêmica do coração e à doença cerebrovascular, que entretanto não abala a posição deste grupo de doenças como um dos principais componentes da morbimortalidade. REGO et al. (1990) refletiram que apesar destes dados ainda estarem em discussão, tem-se atribuído tal fato basicamente: a) à diminuição da exposição aos fatores de risco, como o consumo de cigarros e a ingestão de gorduras animais; b) e à melhoria no diagnóstico, tratamento e cobertura dos serviços de saúde em relação à hipertensão e outras doenças cardiovasculares. Em relação à atividade física, o estudo se mostrou bastante superficial, pela sua abrangência e pela dificuldade de manusear variáveis não pertinentes à formação profissional dos pesquisadores. Desta forma, não foi possível articular questões voltadas ao aumento da atividade física e a redução dos fatores de risco - diferente do que acontece em outros países - seja por que isto não aconteça ou por que não se aprofundou tal questão pela menor importância do ponto de vista da Saúde Pública. Cabe o julgamento.

A intervenção sobre as doenças degenerativas tem como uma de suas vertentes a remoção ou diminuição da exposição a fatores de risco, apesar da existência de questionamentos sobre a real efetividade das tentativas de intervenção já realizadas. Com base no inquérito domiciliar⁷ no Município de São Paulo desenvolvidos por REGO et al. (1990, p. 277), o que se tem verificado é que a distribuição das doenças e dos fatores de risco na população é a expressão de uma realidade socialmente determinada. Neste sentido, impõe-se como de fundamental importância o conhecimento da sua magnitude, quais os mais prevalentes, como se distribuem na população, como base para o planejamento e avaliação de programas de intervenção no nível das doenças degenerativas.

Apesar desta importância, o volume de informações de que se dispõe sobre a distribuição e comportamento deste tipo de doenças e seus fatores de risco

⁷ A presente pesquisa faz parte de um estudo multicêntrico sobre fatores de risco para doenças degenerativas, desenvolvido em algumas capitais da América Latina (Cidade do México, Havana, Caracas, Santiago-Chile, São Paulo e Porto Alegre), seguindo as diretrizes básicas do Grupo de Estudo de Saúde do Adulto da Organização Panamericana de Saúde (OPAS), e se constitui no primeiro estudo abrangente sobre este tema realizado no Brasil (REGO et al., 1990, p. 278).

no Brasil ainda é pequeno. Destacam-se como significativos, entre outros, os estudos de COSTA (1981) e ACHUTTI; MEDEIROS (1985), no Rio Grande do Sul, e os de LAURENTI; FONSECA (1976) e RIBEIRO (1981), em São Paulo, sobre a hipertensão arterial e doenças cardiovasculares. Sobre atividade física, até o término desta revisão, não se havia encontrado nenhum dado ou estudo substancial que pudesse ser referendado. A carência de especificidade e os limites em abordar com profundidade tal objeto deve-se a que a maior parte das iniciativas eram por parte de médicos, geriatras e fisioterapeutas.

O estudo exposto acima, avaliou os fatores de risco através de um questionário que visava, entre outras coisas, identificar o nível de atividade física no tempo de lazer. Foram classificados como sedentários, os indivíduos que referiram realizar somente atividades sem esforço físico no tempo de lazer. A tabela 5 ilustra os resultados percentuais desta investigação.

TABELA 3 - PREVALÊNCIA DO FATOR DE RISCO SEDENTARISMO SEGUNDO O SEXO⁸ NA CIDADE DE SÃO PAULO.

FATOR DE RISCO	PREVALÊNCIA		
	Homens	Mulheres	Total
Sedentários	53,7	80,2	69,3

Em relação à atividade física, REGO et al. (1990) não dispuseram de dados relativos à população de São Paulo ou outro Estado brasileiro,

mas quando foram comparadas as prevalências de sedentarismo aqui obtidas, entre homens, com aquelas encontradas na Grã-Bretanha, mesmo levando-se em conta as diferenças metodológicas, pode-se observar uma disparidade entre as taxas, já que no estudo citado a porcentagem de homens inativos fisicamente no lazer variou entre 19,8 e 26,1%, conforme o indivíduo pertencesse ao grupo sob intervenção ou ao grupo de controle. Nos EUA, estimou-se que em 1977 que cerca da metade da população de ambos os sexos fazia exercício físico no tempo de lazer. No Canadá, a prevalência de sedentarismo, em diferentes níveis de escolaridade e em ambos os sexos, não chegou a 20% para a população de 20 a 69 anos. (id., p. 278).

⁸ Fragmento do Estudo de fatores de risco de doenças crônicas não-transmissíveis (REGO et al. 1990, p. 280). Município de São Paulo, 1987.

Em relação a comparações com outros países, existem dois grandes problemas: diversidade metodológica, que dificulta ou mesmo impede comparações; e composição etária diferente das populações estudadas, e a freqüente ausência de informação relativa à distribuição dos fatores estudados pelas diversas faixas etárias, inviabilizando a padronização por idade e relativizando as semelhanças e diferenças encontradas.

Feitas essas ressalvas, verifica-se que a prevalência de sedentarismo em ambos os sexos parecem ser maiores do que as encontradas em alguns países desenvolvidos, como EUA e Canadá.

A comparação com outros países quanto às diferenças entre prevalências de fatores de risco e mortalidade por doenças cardiovasculares pode trazer informações interessantes, apesar da dificuldade apresentada, pois este grupo de doenças tem um história natural de décadas. Deste modo, a mortalidade em um dado período pode estar relacionada com as prevalências de fatores de risco existentes 10 a 20 anos antes. Como a prevalência tem variado bastante nos países citados, as comparações entre elas e a mortalidade por doenças cardiovasculares em diversos países, em um mesmo período, apresentam valor bastante relativo (REGO et al., 1990, p. 281-282).

LOLIO et al. (1986) compararam a mortalidade por doenças cardiovasculares no município de São Paulo com a encontrada em outros países, utilizando-se dos seguintes critérios: população de 40-69 anos, taxas ajustadas por idade, dados relativos a 1980. Concluiu-se que

a mortalidade por DIC (doença isquêmica do coração) em São Paulo, entre os homens, foi cerca de 2/3 da encontrada em países como Estados Unidos, Inglaterra e Austrália, e comparável à encontrada no Canadá, Suécia, Alemanha Ocidental e Israel. Para mulheres, as taxas em São Paulo foram um pouco menores do que as encontradas para a Inglaterra e Estados Unidos, e um pouco maiores do que as do Canadá. Para ambos os sexos, a mortalidade por cardiovascular em São Paulo ocupou uma posição intermediária quando comparada com a encontrada nos 27 países industrializados estudados (LOLIO et al., citados por REGO et al., 1990, p. 282).

Em complemento esses estudos uma das maiores evidências é a de que a inatividade física já é um fator de risco importante para a população brasileira,

mesmo nas condições atuais, no que se refere às doenças degenerativas, especialmente as coronarianas.

Com o processo de envelhecimento acentuado - levantado nos capítulos anteriores - já em andamento, o risco é ainda maior, pois o aumento na expectativa de vida leva a um aumento na probabilidade de morrer por doenças degenerativas cuja história natural é de décadas. A maior preocupação no âmbito dos profissionais de saúde, e particularmente da Educação Física, consiste em que a população que será velha - num volume apreciável -, nas próximos anos, já existe e não está habituada ou motivada para a atividade física. Em conseqüência, esse fator trará também dificuldade para motivar a geração seguinte. Assim é fundamental pensar já no modo de alterar esses comportamentos e implementar programas que levem ao aumento da atividade física.

Mesmo nos países em que o envelhecimento da população já foi alcançado há décadas e cujo nível cultural e de vida são bem maiores, não se conseguiu chegar a um patamar satisfatório de atividade física na população em geral. No Brasil, onde as fases de transição ainda levarão décadas para se consolidarem, a prática de atividades físicas extensivas à população vai depender da criação de programas de intervenção que consigam responder a essas necessidades e equipará-lo com os níveis daqueles países, bem como, da formação especializada de profissionais competentes e motivados para alcançar tal objetivo.

Assim é fundamental descrever a razão das dificuldades em generalizar programas de incremento à atividade física, as quais pode estar ligada a: a) aspectos culturais, ligados ao indivíduo e como conseqüência, indispensáveis e/ou indisponíveis pela Educação; b) a interferência da estrutura econômica e social na definição de prioridades; c) aspectos ligados aos próprios programas: não atraentes, muitas vezes obrigatórios e carentes de pessoal com formação adequada.

2.5.2 Principais mecanismos fisiológicos pelos quais a atividade física reduz o risco de doenças degenerativas

Segundo EDELMAN; MANDLE (1990), diversos estudos têm sugerido que a falta de atividade física está associada ao aumento no risco de ataque cardíaco. Pessoas inativas possuem de 1,5 a 2 vezes o risco de sofrerem ataque cardíaco quando comparadas com pessoas fisicamente ativas. Com relação às chances de morrer logo depois de um ataque cardíaco é três vezes maior em comparação com o ativos.

BLAIR et alii (1993) e EDELMAN; MANDLE (1990) afirmam que a atividade física reduz o risco de doenças coronarianas por meio de diversos mecanismos metabólicos e fisiológicos. Entre estes mecanismos consistem: a) no retardamento do processo aterogênico pelo aumento do nível de lipoproteína de alta densidade (HDL) e diminuição da pressão arterial; b) na redução do risco de isquemia melhorando a eficiência do bombeamento cardíaco; c) na redução do risco de trombose aguda retardando a taxa de formação de coágulo; d) na melhoria da tolerância à glicose; e) na redução do risco de arritmia fatal reduzindo a sensibilidade miocárdica às catecolaminas.

Do ponto de vista da prevenção, o exercício regular pode ajudar a reduzir ou eliminar alguns dos seguintes fatores de risco de doença coronariana, além de contribuir para uma maior produtividade no trabalho, aumento da capacidade de trabalho físico, reposição de histamina para outras atividades físicas, ajudar a aumentar a elasticidade muscular, e aumenta a eficiência cardiorrespiratória.

Os países da América do Norte têm registrado um aumento da atividade física no tempo de lazer nos últimos 30 anos. É provável que, com esforços adicionais, a participação em atividades físicas moderadas seja apreciavelmente aumentada e a taxa de doenças coronarianas reduzida. Para se chegar a tal intento, o aspecto mais importante da promoção da atividade física é a dose: tipo, intensidade, duração e frequência.

A maioria dos estudos tem defendido atividades vigorosas, isto é, atividades que requerem 50%, 60% ou mais da capacidade cardiorrespiratória de

peessoas jovens. Apesar de estudos epidemiológicos indicarem que 20% a 30% da população possuem um maior risco de desenvolver doenças cardiovasculares devido ao sedentarismo e aos baixos níveis de condicionamento físico, não se tem identificado com clareza, nenhum limiar de intensidade mínima de atividade que resulte em efeitos benéficos. Todavia, segundo BLAIR et al. (1993), dos estudos mostrando a atividade física regular associada à redução dos riscos de doença coronariana, pouquíssimos têm demonstrado que tais atividades necessitem ser intensas para uma redução apreciável desses riscos. Supõe-se que a quantidade ótima de atividade a ser recomendada é ainda pouco evidente, uma vez que estudos epidemiológicos com pelo menos três níveis uniformes de exposição, indicam uma redução de riscos no grupo menos ativo, sem contudo apresentar limiar ou exigência mínima diária. O que se sabe é que pessoas sedentárias ou irregularmente ativas se situam no grupo de maior risco de doenças coronarianas e que elas podem conseguir benefícios através de pequenos aumentos na atividade física. “Estima-se que ocorreriam menos de 20000 mortes por ano, caso metade daqueles que não praticam nenhuma atividade física no tempo de lazer, fizessem alguma poucas vezes por semana” (BLAIR et al., 1993, p. 1403). Recentes informações sugerem que pessoas que aumentam sua atividade física durante a idade adulta reduzem o seu risco no nível daquelas já ativas por muitos anos.

Uma redução induzida pela atividade física em eventos clínicos cardíacos devido a doenças isquêmica do coração pode ser mediada por uma variedade de fatores. Treinamento de exercícios de resistência resultam na redução do trabalho miocárdico e na demanda de oxigênio, podendo estas mudanças causar reduções relativas na frequência cardíaca e na pressão sangüínea em repouso e durante exercícios submáximos e também produz uma redução da sobrecarga geral no tônus simpático. Um aumento ou manutenção do suplemento de oxigênio miocárdico pode resultar na diminuição da velocidade de progressão da aterosclerose coronariana, na redução na tendência de adesão plaquetária ou aumento da atividade fibrinolítica, um aumento no tamanho ou diâmetro das artérias coronárias, e um aumento na formação das artérias colaterais. Nenhum destes efeitos está, no entanto, definitivamente ligado à diminuição da incidência

de mortalidade por doenças coronarianas observados na maioria das pessoas ativas ou fisicamente condicionadas.

EDELMAN; MANDLE (1990) acrescentam que a ampla variedade de benefícios a saúde resulta de uma combinação entre hábitos nutricionais e um programa regular de exercício, incluindo melhora da resistência cardiovascular; aumento da elasticidade e resistência muscular; aumento da eficiência no manejo de oxigênio; redução da pressão arterial, velocidade de pulso, e percentagem de gordura corporal; e níveis de triglicérides através do exercício aeróbico. Países desenvolvidos, como os Estados Unidos, atribuem o declínio da doença coronariana, em parte, à mudança positiva nos hábitos de exercícios da população.

2.5.3 Aspectos gerais dos programas de atividade física voltados a prevenção de doenças

Segundo BLAIR et al. (1993), um dos aspectos críticos da saúde pública é o tipo, intensidade e quantidade de exercício necessários para produzir benefícios cardiovasculares. Ainda não se sabe precisamente qual a quantidade de atividade física que surta benefícios para quem a pratica. EDELMAN; MANDLE (1990) escrevem que talvez um dos fatores mais significativos dentro do estilo de vida que afetam o bem-estar, além dos modelos dietéticos, é o tipo e quantidade de exercício que o corpo recebe.

As características gerais das intervenções objetivando aumentar a atividade física deveriam ser consideradas em relação às necessidades individuais, circunstâncias e preferências. Neste contexto, a atividade física deveria ser entendida como um processo de adaptação desenvolvido no tempo livre e integrado à rotina familiar e outras condições individuais, ambientais, econômicas e sociais. Revisões amplas de estratégias de intervenção em nível individual, comunitário e social começam a identificar componentes efetivos dessas intervenções.

Um outro fator a ser considerado nesse processo que se apóia justamente nos estudos feitos por BLAIR et ai. (1993), é a dificuldade de manutenção da atividade física sem reforços contínuos ou periódicos. Principalmente, quando se trabalha em nível populacional, o sucesso da estratégia vai depender de constantes reforços sociais num importante esforço de pesquisa, somado à dotação de recursos físicos, materiais e humanos.

Pesquisas epidemiológicas sobre o exercício moderado demonstram que a promoção da atividade física adequada ao estilo de vida diário produz mais resultados a longo prazo do que a maioria dos programas menos flexíveis. Estes princípios gerais de mudança de comportamento são indicados para aplicação ao longo da vida, desde a infância até a idade adulta. A análise das características dos estágios de vida, das fases de transição, e o contexto em que eles ocorrem, possibilitam adaptar tais princípios a famílias, escolas, locais de trabalho, e outros contextos cujos reforços ao exercício necessitem ser desenvolvidos e/ou aprimorados. Nesse locais têm-se desenvolvido e estimulado com sucesso, programas multifacetados visando promover a atividade física.

A promoção da atividade física regular e moderada aperfeiçoará nossa compreensão dos fatores associados com inatividade, trazendo melhoria progressiva na avaliação científica das atividades de intervenção, e tornando-a mais científica na aplicação dos princípios de atividade física. Nos últimos anos, tem-se obtido um progresso considerável no delineamento de fatores associados com inatividade que incluem fatores demográficos, fatores cognitivos e outros fatores mais subjetivos.

Os benefícios definitivos à saúde e o seu potencial econômico transformam a atividade física num comportamento atrativo sob muitos pontos de vista. Sendo assim, por que o exercício físico não é praticado mais amplamente e como podemos promovê-lo mais vigorosamente?

Devido ao pouco respaldo dado às práticas preventivas, o valor do exercício regular está longe o suficiente de ser integrado ao estilo de vida da população como um todo. Para alcançar tal intento, será preciso o apoio das

lideranças governamentais em nível federal, estadual e local; do envolvimento de educadores e companhia de seguro; e do envolvimento das indústrias.

3 CONCLUSÃO

O controle das doenças degenerativas, requer maior conhecimento sobre os fatores de risco, devido ao caráter multifatorial dessas doenças. Nesse sentido, seria importante para o Brasil obter dados através de estudos de coorte, como tem sido feito em outros países. Tal método requer uma concentração de recursos humanos e materiais difíceis de serem obtidos no nosso meio. Conseqüentemente, a ausência de dados torna difícil avaliar de maneira mais segura a realidade nesse campo. Além disso, destaca-se como importante o planejamento de um estudo transversal para acompanhar o que está ocorrendo com os diversos fatores de risco, principalmente no que diz respeito à prática de atividade física nas mais diversas regiões do país, obtidos com metodologia semelhante a de outros estados ou países.

Os processos de transição pelo qual passa a população mundial e, particularmente a brasileira, exige um esforço de pesquisa cada vez mais perspicaz, voltado à compreensão de uma série de fenômenos multidisciplinares, de necessidades que vão desde a divulgação de noções básicas sobre a prática da atividade física até o acompanhamento, por parte dos profissionais de Educação Física, dos programas de atividade física extensivos à população, passando pela compreensão clara dos mecanismos fisiológicos próprios de sua prática juntamente com o respaldo econômico, social e técnico-científico.

O Brasil precisa desenvolver programas de atuação e intervenção em atividade física para profissionais da saúde pública que apresentem alternativas para a prescrição de exercícios, a fim de promover níveis moderados de atividade física e enfatizar os benefícios de tais atividades. O sucesso de tais programas deve-se à integração das atividades à rotina diária, o que facilita para muitos na sua adoção.

Um outro aspecto importante é a necessidade de pesquisas para identificar a quantidade mínima, ótima e excessiva de atividade física bem como a intensidade de esforço que está associada à boa saúde cardiovascular. São

necessárias também, pesquisas adicionais sobre os fatores que facilitam a prática da atividade regular em homens e mulheres de todas as idades, grupos étnicos e classes sócio-econômicas, além da necessidade de favorecer meios efetivos de intervenção focalizando o comportamento básico e mecanismos biológicos que influenciam a atividade, num importante esforço de pesquisa. Por fim, um outro aspecto importante seria o financiamento de pesquisas para o desenvolvimento sistemático e avaliação dos efeitos das campanhas em massa visando a promoção dos níveis de atividade física em segmentos específicos da população.

Quanto aos programas propriamente ditos, intervenções deveriam ser feitas, em nível comunitário, a fim de que atividades ao longo da vida sejam enfatizadas nas escolas, locais de trabalho, centros comunitários e até em igrejas; construção de ambientes apropriados para a prática de atividades físicas de forma que as organizações comunitárias, servindo-se da mesma clientela, sejam motivadas a promover a prática da atividade física em seu âmbito. Outras formas de atingir a população seria a promoção de eventos na comunidade a fim de conscientizá-la sobre a importância da atividade física.

Quais os prováveis planos de ação passíveis de serem postos em prática dentro de um programa de promoção do exercício? Alguns estudos sugerem a criação de campanhas em massa para incentivar a prática de atividades físicas moderadas tais como caminhadas, andar de bicicleta, etc., somadas à divulgação e manutenção de ambientes disponíveis. No âmbito escolar, a Educação física e os programas internos deveriam enfatizar a importância da atividade ao longo da vida. Outra característica importantíssima é a ampla divulgação da atividade física - através de projetos de demonstração -, às comunidades, organizações e indivíduos, mantida por agências federais e estatais. Materiais de informação e promocionais deveriam ser desenvolvidos e distribuídos nos mais diversos locais a fim de auxiliar os profissionais da saúde na implementação do aconselhamento individualizado e apropriado sobre a prática da atividade física. Os departamentos estaduais e locais de educação deveriam incluir um programa abrangente de educação em saúde na escola com um componente que destaque a atividade física no currículo.

De fato, este trabalho chega a sua conclusão com uma gama de necessidades de estudos, retiradas dos programas de intervenção realizados em países desenvolvidos, bem como retirados da intenção de originalidade deste estudo. Objetivou-se articular duas áreas de conhecimento importantes - Saúde Pública e Educação Física - no que se refere ao fenômeno saúde e atividade física. Os horizontes de tal investigação conduziram à necessidade de expandi-la em termos práticos a fim de verificar em que nível de atividade física se situa a nossa população, não somente dentro de um enfoque demográfico e epidemiológico, mas sobretudo social, econômico e cultural.

GLOSSÁRIO

Coefficiente de Incidência - Constitui medida do risco da doença ou de agravo, fundamentalmente nos estudos da etiologia de doenças agudas e crônicas. É a razão entre o número de casos novos de uma doença que ocorre em uma coletividade, em um intervalo de tempo determinado, e a população exposta ao risco de adquirir a referida doença no mesmo período, multiplicando-se o resultado por potência de 10, que é a base referencial da população.

Coefficiente de morbidade - Relação entre o número de casos de uma doença e a população exposta a adoecer. Discriminado em coeficiente de incidência e coeficiente de prevalência. Muito útil para o objetivo de controle de doenças ou de agravos, bem como para estudos de análise do tipo causa-efeito.

Coefficiente de mortalidade - Relação entre a frequência absoluta de óbitos e o número dos expostos ao risco de morrer. Pode ser geral, quando inclui todos os óbitos e toda a população expostas da área em estudo, e pode ser específico por idade, sexo, ocupação, causa etc.

Coefficiente de prevalência - Coeficiente que mede a força com que subsiste a doença na coletividade. Expressa-se como a relação entre o número de casos conhecidos de uma dada doença e a população, multiplicando-se o resultado pela base referencial da população, que é potência de 10, usualmente 1000, 10000 e 100000.

Índice de Natalidade - Definido pela relação entre o número anual de nascidos vivos, em área e período determinados, e a população dessa área, no meio do período considerado, multiplicando-se o resultado por 1000.

Doença - Desajustamento ou uma falha nos mecanismos de adaptação do organismo ou uma ausência de reação aos estímulos a cuja ação está exposto. O processo conduz a uma perturbação da estrutura ou da função de um órgão, ou de um sistema ou de todo o organismo ou de suas funções vitais. Alteração ou desvio do estado de equilíbrio de um indivíduo com o meio.

Doença de longa duração (crônica) - compreende todos os prejuízos ou desvios do normal que têm uma ou mais das seguintes características: são permanentes, deixam incapacidade residual, são causadas por alterações patológicas irreversíveis, requerem treinamento especial do paciente para a reabilitação e pode-se esperar que requeiram um longo período de supervisão, observação ou cuidado.

Doença infecciosa - Doença clinicamente manifesta, do homem ou dos animais, resultante de uma infecção. Modernamente compreendida como uma resultante da associação de múltiplos fatores, incluindo-se aí a presença de um agente vivo indispensável, porque sem ele não há infecção, embora o bioagente nem sempre seja condição suficiente para a instalação da doença infecciosa. Assim é que, nas diarreias infecciosas, mais do que os bioagentes patogênicos, são fundamentais os fatores sócio-econômico-culturais na manutenção dessa enfermidade, principalmente nas classes desprivilegiadas.

Epidemiologia - Ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva, propondo medidas específicas de prevenção, controle, ou erradicação de doenças, e fornecendo indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde.

Expectativa de Vida - É o termo técnico utilizado em estatística vital para designar o número médio de anos que ainda restam para serem vividos pelos indivíduos que

sobrevivem até a idade considerada, pressupondo-se que as probabilidades de morte de serviram para o cálculo continuem as mesmas.

Fator de risco - Expressão que designa, em epidemiologia, toda a característica ou circunstância que acompanha um aumento de probabilidade de ocorrência do fato indesejado, sem que o dito fator tenha que intervir necessariamente em sua causalidade.

História natural da doença - Compreende as inter-relações do agente, do suscetível e do meio ambiente que afetam o processo global e seu desenvolvimento, desde as primeiras forças que criam o estímulo patológico no meio ambiente, ou em qualquer outro lugar, passando pela resposta do homem ao estímulo, até as alterações que levam a um defeito, invalidez, recuperação ou morte.

Qualidade de vida - Expressão empregada para designar o grau de desenvolvimento e de capacidade funcional atingidos pela espécie humana, como resultado de sua adaptação ao ambiente em que vive.

Saúde - O estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas ausência de doença. É direito de todos e dever do estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços, para sua promoção, proteção e recuperação (Art. 196 da Constituição Brasileira, 1988).

Saúde Pública - a ciência e arte de evitar doenças, prolongar a vida e desenvolver a saúde física, mental e a eficiência, através de esforços organizados da comunidade para o saneamento do meio ambiente, o controle das infecções na comunidade e a organização de serviços médicos e paramédicos para o diagnóstico precoce e o tratamento preventivo de doenças, e o aperfeiçoamento

da máquina social que irá assegurar a cada indivíduo, dentro da comunidade, um padrão de vida adequado a manutenção da saúde.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial 1993** : investindo em saúde. São Paulo : FGV, 1993.
- 2 BLAIR, Steven N. et al. Physical inactivity. **Circulation**, Dallas, v. 88, n. 3, p. 1402-1405, sep. 1993.
- 3 CHAVES, Mário de Magalhães. **Saúde e sistemas**. Rio de Janeiro : FGV, 1972.
- 4 EDELMAN, Carole L.; MANDLE, Carol L. **Health promotion** : Throughout lifespan. St. Louis : The C. V. Mosby Company, 1990.
- 5 EXPECTATIVA de vida sobe para 65 anos. **Folha de S. Paulo**. 25 jun. 1993.
- 6 FORATTINI, Oswaldo Paulo. **Ecologia, epidemiologia e sociedade**. São Paulo : Artes Médicas; USP, 1992.
- 7 IBRAHIM, Michel A.; YANKAUER, Alfred. The promotion of exercise. **American Journal of Public Health**, v. 78, n. 11, 1988.
- 8 LEAVELL, Hugh Rodman; CLARK, E. Gurney. **Medicina preventiva**. São Paulo : McGraw-Hill, 1976.
- 9 MACMAHON, Brian; IPSEN, Johannes; PUGH, Thomas F. **Metodos de epidemiologia**. Mexico : La Prensa Medica Mexicana, 1969.
- 10 MARLET, José Maria; MEIRA, Affonso Renato; D'ANDRETTA JR., Carlos. **Saúde da comunidade** : temas de medicina preventiva e social. 2. ed. São Paulo : McGraw-Hill, 1976.
- 11 MARTINS, Yeda Menezes. Conceitos de saúde. **Veritas**, Porto Alegre, v. 29, n. 116, p. 557-567, dez. 1984.
- 12 MONTELLO, Jessé. **Análise Demográfica** : expansão da terceira idade. Brasília : IBGE, 1982.
- 13 REGO, R. A. et al. Fatores de risco para as doenças crônicas não-transmissíveis: inquérito domiciliar no município de São Paulo, SP (Brasil). Metodologia e resultados preliminares. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, n. 24, p. 277-85, 1990.
- 14 ROUQUAYROL, M. Zélia. **Epidemiologia e saúde**. 4. ed. Rio de Janeiro : MEDSI, 1993.
- 15 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. **Normas para apresentação de trabalhos**. 2. ed. Curitiba : UFPR, 1992.
- 16 VERAS, Renato P. Envelhecimento populacional no Brasil : mudanças demográficas e desafios epidemiológicos. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 25, n. 6, p.476-488, 1991.

17 WEINECK, J. **Biologia do esporte**. São Paulo : Manole, 1991.