

# *Puberdade feminina*

*Female Puberty*

*Elizabeth Pereira Zerwes\**

## **Resumo**

O desenvolvimento dos caracteres sexuais secundários e a menarca acontecem paralelamente com o crescimento e o desenvolvimento fisiológico. A progressão destes indicadores fornece importantes informações sobre o desenvolvimento do sistema endócrino e de outros órgãos, além de ser um indicador de saúde da população. Foi realizada uma sucinta revisão da seqüência normal dos eventos pubertários. Além disso, o texto apresenta a idade cronológica e a idade óssea do surgimento dos caracteres sexuais secundários e da menarca em meninas escolares da cidade de Pelotas, Brasil.

**Descritores:** puberdade; caracteres sexuais secundários.

## **Abstract**

The appearance of the secondary sexual characters and the menarche are present concomitant with the body growth and physiological development. The behaviour of those clinical events supplies important informations about the development of the endocrine system and some other organs. Besides that it constitutes an important parameter for evaluation of population health. The normal sequence of pubertal events and perils of puberty are reviewed here. In addition, this paper presents chronological age and osseous age of secondary sexual characters and menarcheal in schoolgirls who live in Pelotas, Brasil.

**Key words:** puberty; secondary sexual characters.

## **Introdução**

Muitos médicos, ginecologistas, pediatras ou clínicos, recebem pais preocupados com o desenvolvimento puberal de suas filhas, seja acelerado, precoce ou tardio. É, por vezes, difícil definir os limites da normalidade, pois é grande a variação individual na idade em que a puberdade inicia. Deste modo, existe questionamento não só por parte dos pais, mas do próprio médico, sobre até quando se deve aguardar o surgimento dos caracteres sexuais secundários, ou quando inibi-los caso ocorram precocemente, e até quando.

A partir desses questionamentos e do fato conhecido de que fatores internos e externos interferem no estabelecimento da puberdade, o crescimento e desenvolvimento puberal feminino serão revisados. A melhor compreensão destes eventos, físicos e hormonais, que ocorrem na puberdade, capacita o médico a reconhecer e distinguir entre as variações normais e condições patológicas que podem ocorrer durante a adolescência, ao mesmo tempo em que permite assegurar aos pais que o desenvolvimento das filhas está adequado, ou enfatizar a necessidade de iniciar a pesquisa de eventual anormalidade.

## **Fisiologia da puberdade**

A puberdade caracteriza-se pelo conjunto de modificações corporais que ocorrem no indivíduo em crescimento e desenvolvimento, quando a criança sexualmente imatura começa a apresentar caracteres sexuais secundários, que vão desenvolvendo-se pela crescente ação hormonal, até adquirir o completo amadurecimento sexual, característico da fase adulta. A primeira menstruação, chamada menarca, é um importante marco biológico, marca o início da fase final da puberdade; como é o sinal mais evidente, é considerada por muitos como o final da puberdade.

Acompanhando todas as alterações hormonais, ocorrem flutuações igualmente marcantes no comportamento, com crises de euforia ou intensas depressões existenciais. É uma fase de transição que significa, ao mesmo tempo, o abandono da posição infantil e a promessa da futura

\* Professora Adjunta de Ginecologia /Universidade Católica de Pelotas

Endereço para correspondência: Dra. Elizabeth Pereira Zerwes  
Rua Andrades Neves, 3550 - Centro - Pelotas. CEP 96020-000  
e-mail: dzerwes.sul@terra.com.br

maternidade. Este conjunto de alterações, no qual a puberdade está inserida, muito mais abrangente do que as simples modificações físicas, chama-se de adolescência.

A idade da menarca, assim como a da aceleração do crescimento, são influenciadas pelas condições sócio-econômicas, nutricionais e de saúde em geral. Doenças crônicas e desnutrição freqüentemente associam-se com puberdade atrasada; a obesidade moderada, até 30% de aumento do peso normal para a idade, é associado com menarca precoce, apesar de a menarca atrasada ser comum na obesidade acentuada. Atividades físicas extenuantes podem atrasar ou impedir a puberdade, especialmente quando estão associadas com problemas de emagrecimento. Zacharias e Wurtman verificaram que a menarca é mais precoce entre meninas cegas do que entre não cegas.

Quando fatores sócio-econômicos e o meio ambiente conduzem para uma boa saúde, a idade da puberdade nas crianças normais é determinada por fatores genéticos.

Antes do aparecimento dos sinais físicos que marcam o início da puberdade - aceleração de crescimento e surgimento dos caracteres sexuais secundários - mudanças hormonais ocorrem, dependente da ativação do eixo hipotálamo, hipófise e ovário (HHO).

Os mecanismos específicos que iniciam os eventos da puberdade são complexos e não estão totalmente esclarecidos: ocorre o amadurecimento hipotalâmico, produzindo o hormônio liberador de gonadotrofinas (GnRH), o qual vai estimular a secreção de gonadotrofinas hipofisárias: hormônio folículo estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH).

Recentemente, a leptina tem sido proposta como o hormônio responsável pelo início e progressão da puberdade (Grumbach). A leptina é produzida nos adipócitos e sua concentração no soro está altamente relacionada com a gordura corporal, e o aumento de gordura corporal está relacionado com puberdade mais precoce. Segundo Bray para cada 1 ng/mL de aumento de leptina no soro, a idade da menarca diminui em 1 mês; e para o ganho de 1 Kg de gordura corporal, a idade da menarca diminui 13 dias. No entanto, o efeito isolado da gordura corporal não explica as mudanças hormonais que desencadeiam a puberdade.

As gonadotrofinas produzidas pela hipófise estimulam o ovário à produção, principalmente, de estrogênio, responsável pelo surgimento de algumas características sexuais, e, mais adiante, também de progesterona, produzidos pelas células da granulosa e da teca do folículo ovariano. O ovário, além dos hormônios esteróides, produz fator de crescimento insulina símile I (IGF), inibina, ativina e citoquinas. Os produtos secretados pelo ovário exercem *feedback* em nível do hipotálamo e da hipófise, modulando a freqüência e a amplitude da liberação de GnRH, e a secreção e liberação de LH e FSH em resposta aos pulsos do GnRH.

### **Maturação do sistema hipotalâmico-hipofisário**

O sistema HHO é potencialmente responsivo antes da puberdade. Os eventos endócrinos que são reconhecidos como

puberdade realmente começam cedo na vida fetal: o FSH e LH são detectáveis na hipófise ao redor da 10ª semana; a glândula não só sintetiza e armazena, mas também é capaz de secretar estes hormônios por volta da 11ª-12ª semanas.

O recém-nascido, pela separação de sua fonte materna de estrogênio, em torno do quinto dia após o nascimento apresenta um aumento de FSH e LH que se mantém em torno de 3 meses. A elevação do FSH tende a ser maior e mais continuada nas meninas do que nos meninos; como resultado, tem-se uma secreção aumentada de estradiol. Este período, chamado de hipergonadotrófico, pode permanecer até a idade de 2 - 4 anos, quando atinge níveis muito baixos, mantendo-se assim até pelo menos a idade de 6 a 8 anos, chamado período hipogonadotrófico.

Até o período pré-puberal, as secreções de FSH e de LH encontram-se em níveis muito baixos, não pulsáteis, por dois mecanismos: hipotálamo e hipófise altamente sensíveis aos baixos níveis de estrogênio (*feedback* negativo) e uma inibição central, que reduz as concentrações basais de gonadotrofinas e limita sua resposta ao GnRh, mesmo em crianças agonadais. O *feedback* negativo é o principal mecanismo inibidor no início da infância, mas a partir do meio da infância até a pré-puberdade, o fator inibidor central parece ser dominante. Com a maturação puberal, há uma diminuição desta sensibilidade hipotalâmica-hipofisária.

Em torno dos 8 anos de idade começa o aumento de GnRH, principalmente durante o sono, e em resposta temos o aumento da secreção hipofisária de FSH e LH. Meninas na fase pré-puberal freqüentemente mostram uma elevação muito pequena de LH em resposta ao GnRH, mas mostram considerável aumento de FSH. As gonadotrofinas estimulam a produção ovariana. Os níveis de estradiol apresentam uma dissociação de 10 a 12 horas do pico de gonadotrofinas. Tem sido postulado que, durante o sono, a prolactina pode ter algum efeito inibidor sobre a secreção ovariana e, assim, ser a causa deste atraso da secreção de estradiol (Finkelstein).

O estradiol estimula a maturação dos órgãos pélvicos, há aumento da produção de Estradiol pelos folículos ovarianos; o mecanismo de *feedback* HHO se desenvolve. Os ovários, além dos hormônios esteróides, secretam os peptídeos ativina, inibina e foliculostatina, os quais interagem no complexo sistema regulador, o primeiro ativando e os outros dois inibindo a biossíntese e secreção de FSH. Além disso, estes peptídeos apresentam ação local, interferindo na produção hormonal e na gametogênese.

Associado com a maturação puberal ocorre a secreção dos hormônios adrenais (adrenarca) responsáveis pelo surgimento dos pêlos pubianos e axilares. O surgimento isolado dos pêlos pubianos não deve ser usado como critério de início de puberdade. A produção de androgênios adrenais continua aumentando até a idade de 13 - 15 anos.

### **Modificações físicas da puberdade**

Em decorrência do aumento de secreção estrogênica ovariana, mudanças físicas se tornam evidentes: surge o botão

mamário, chamado telarca, por ação dos estrogênios circulantes; aproximadamente 2 a 3 meses mais tarde, há o surgimento dos pêlos pubianos esparsos, chamado pubarca, por ação dos estrogênios e androgênios. Em 20 a 25% das pacientes, a pubarca pode preceder a telarca. Telarca e pubarca são referidas como estadiamento II de Marshall e Tanner, respectivamente para mamas e pêlos pubianos.

Algumas meninas com desenvolvimento mamário antes dos 8 anos mas sem crescimento de pêlos pubianos podem ser avaliadas como apresentando telarca prematura; se pêlos pubianos e botão mamário estão presentes, a paciente deve ser investigada como tendo puberdade precoce. A jovem que aos 13 anos não apresentar nenhum desenvolvimento mamário está 2 desvios padrão abaixo da média e deve ser considerada como desenvolvimento tardio.

A maturação física continua pela produção lenta e progressiva de estrogênio, porém sem variações substanciais, o que explica a ausência de sangramento menstrual. Os ovários continuam a aumentar de tamanho. As trompas, além de alongarem-se, aumentam de diâmetro; o pregueado torna-se maior, o revestimento epitelial ciliado se desenvolve. O útero, o qual tem pequenas dimensões durante a infância, com predomínio do colo sobre o corpo numa relação corpo/colo  $<1/1$ , adquire as mesmas proporções corpo/colo (1/1) na época da menarca, e continua aumentando até atingir a relação 3/1 na fase adulta.

A mucosa vaginal, antes delgada e de pH alcalino, começa a espessar-se; o epitélio vaginal, que antes possuía de 60 a 70 % de células parabasais, passa a ter 50% de células intermediárias; o epitélio mais espesso retém glicogênio, o pH se acidifica gradativamente e surgem os lactobacilos. A leucorréia fisiológica ocorre por descamação de células epiteliais e muco cervical. Há o aumento da vascularização e o desenvolvimento dos folículos pilosos dos grandes lábios, os pequenos lábios crescem.

Nas mamas, mais tecido glandular aparece e desenvolve-se a estrutura ductal (estádio III de Marshall e Tanner para as mamas); surge a separação da aréola com o resto da mama (estádio IV), o que não é fenômeno universal para toda população feminina. Leve assimetria das mamas é comum, pois não existe padronização para o tamanho destas. Os pêlos pubianos aparecem nos grandes lábios ou, ocasionalmente, sobre o púbis (estádio III e IV de Marshall e Tanner para pêlos pubianos). A média de intervalo de tempo entre o estágio II e V de Marshall e Tanner é de 2,7 anos.

Os pêlos axilares se desenvolvem e a atividade apócrina está presente nas áreas axilar e vulvar. As glândulas sebáceas da pele, especialmente na face e costas, são mais ativas nesta fase, o que pode resultar no aparecimento de acne. A voz infantil torna-se mais suave e sonora.

No final da puberdade, as mamas continuam a aumentar e a distinção entre a aréola e a mama ainda está presente. Também os ovários, o útero e os pequenos lábios continuam a aumentar, a vagina atinge cerca de 15 cm, os pêlos pubianos são agora grossos, crespos e abundantes, cobrem o monte de Vênus e os grandes lábios. A menarca, ou

seja, o estabelecimento do primeiro fluxo menstrual, coincidindo com o rápido crescimento dos ovários, das tubas, do útero e da vagina, ocorre durante o início do final da puberdade. Os primeiros um ou dois anos após a menarca são freqüentemente caracterizados como anovulatórios.

Acompanhando todo o processo puberal ocorrem mudanças acentuadas na distribuição da gordura corporal e aumento na velocidade de crescimento. Aproximadamente 17 % a 20 % da altura adulta é ganha durante este crescimento rápido. É o crescimento da coluna vertebral que mais contribui para o ganho em altura. O pico de velocidade de crescimento é normalmente alcançado antes da menarca e muitas meninas terão seu centro epifisial soldado nos próximos 2 anos, e, conseqüentemente, cessado seu crescimento estatural.

A maturação puberal normal nas meninas tem uma variação individual grande, que vai desde a época do início, até a duração e a intensidade; Zacharias encontrou, que, entre meninas americana normais, 98,8 % delas apresentam algum sinal de desenvolvimento puberal entre 8 e 13 anos e estarão com seu desenvolvimento completo entre a idade de 15 a 17 anos.

Para a avaliação do desenvolvimento físico puberal, Tanner descreveu quatro parâmetros:

1) Maturação óssea: É um parâmetro importante para se avaliar uma alteração do desenvolvimento puberal, ou mesmo, para acompanhar um desenvolvimento normal que se desviou da média. O amadurecimento biológico relaciona-se mais com a idade óssea do que com a idade cronológica.

2) Maturação dental: A maturação dental é avaliada pela idade em que os dentes emergem; fica excluído, segundo Tanner, o 3º molar. Parâmetro pouco usado.

3) Maturação morfológica: Utiliza o uso de curvas de crescimento por sexo para a evolução de peso e altura; mesmo que estas tabelas não levem em consideração variações individuais da criança, às vezes alterações na maturação morfológica representam o primeiro sinal de anormalidade na puberdade.

4) Maturação de acordo com os caracteres sexuais secundários: O desenvolvimento mamário e dos pêlos pubianos é útil para o acompanhamento clínico da evolução puberal, e pode ser feito através de padrões já estabelecidos pelo estadiamento de Marshall e Tanner, sendo o tamanho e a forma das mamas determinados por fatores genéticos e nutricionais.

### **Aceleração do crescimento**

Após o período de velocidade mínima de crescimento característico da fase pré-puberal, quando a menina, a partir dos 4 ou 5 anos, cresce 5 a 7 cm por ano (Marcondes), surge um período de maior velocidade de crescimento, quando a menina passa a crescer 7 a 9 cm/ano, podendo chegar a 12 cm/ano. O pico desta aceleração do crescimento costuma ocorrer por volta dos 12 anos. A chamada fase de estirão puberal é uma das características da puberdade, em geral é precedida pela telarca e pubarca, que, por sua vez, são

antecedidas pela fase de repleção corporal. A velocidade máxima do crescimento é alcançada pouco antes da menarca. Este período tem uma duração relativamente curta, em torno de 2 anos (Ross). O pico de velocidade corresponde ao chamado ponto zero, pois a partir deste momento inicia-se o processo de desaceleração do crescimento, até o seu término. A menarca é um evento que indica a desaceleração do crescimento longitudinal.

Após a menarca, a média de crescimento é de 6 cm, interrompido pela fusão epifisária, sendo excepcional haver aumentos de 13 cm; a média de crescimento entre o início do estirão e o final do crescimento, que costuma ocorrer aos 17-18 anos é de 25 cm (Marshall & Tanner). É pouco provável que uma jovem com baixa estatura na menarca possa ter altura final alta (Biro).

O controle hormonal da explosão de crescimento da puberdade é complexo; depende principalmente do estradiol e do hormônio de crescimento e de uma pequena ação dos androgênios ovarianos e supra-renais. O aumento do estradiol correlaciona-se com o aumento de somatomedina sérica, também chamada de fator 1 de crescimento insulina-símile. O estradiol não tem sido implicado como causa direta deste aumento, mas parece estimular a secreção de hormônio de crescimento, o qual aumenta a produção de somatomedina. A quantidade de estrogênio necessária para estimular o crescimento cortical dos ossos longos é mínima; doses de 100 nanogramas por Kg de peso corporal produzem um crescimento máximo em receptores agonadais. Estas doses são insuficientes para causar aparecimento do broto mamário, proliferação do epitélio vaginal ou aumento dos níveis de globulina carregadora dos hormônios sexuais. No pico do crescimento, o estradiol sérico é de cerca de 20 pg/mL, 1/6 do nível da mulher adulta (Speroff).

### Composição corporal

Grandes mudanças na composição corporal ocorrem simultaneamente ao aumento dos hormônios sexuais. Aos 6 anos, nas meninas, começa o aumento da massa corporal, primeira mudança da composição do corpo na puberdade. Durante o período do estirão de crescimento, a adolescente apresenta aumento da gordura corporal de 5 a 11 Kg (aumento de 120 %).

Frish propôs uma teoria que relaciona a menarca a um peso crítico de 47 kg. Finkelstein refere que, em meados de 1890, a menarca ocorria em torno de 17 anos, com peso corporal de 45 Kg; já em 1950, a idade da menarca era cerca de 11-12 anos, e o peso corporal se mantinha em torno de 45 Kg. Pesquisadores contrários a esta hipótese argumentam que os incrementos na excreção urinária de gonadotrofinas e a mudança na composição corpórea ocorrem simultaneamente e não seqüencialmente, na puberdade. A relação causal peso crítico/ menarca tem sido assunto de debates ainda não resolvidos.

### Idade Óssea

Embora, na maioria das crianças, os eventos do crescimento e desenvolvimento sigam o mesmo padrão ordenadamente, o ritmo de maturação varia muito. O melhor parâmetro que distingue a idade da puberdade é a aferição da idade óssea (Ravnikar). O estágio de maturidade física é avaliado por comparações radiográficas da mão, do joelho ou do cotovelo com padrões já estabelecidos, proporcionando uma indicação objetiva da maturidade total, que é independente da idade cronológica, tamanho ou taxa de crescimento. A maturidade óssea é mais bem avaliada pela radiografia da mão e do punho, com dosagem de radiação mínima, proporcionando informações sobre 30 ossos, ou cerca de 10 % de todo o esqueleto. A estimativa da maturidade óssea tem sido feita tradicionalmente a partir do Atlas de Greulich-Pyle. A idade óssea correlaciona-se mais com os eventos puberais, especialmente com a menarca, do que com a idade cronológica, o peso ou a altura; entretanto, seu benefício é limitado para avaliação de meninas com atraso puberal em relação a utilização da idade cronológica (Ross). É citado por Styne que, embora não existam padrões separados para crianças brancas e negras, existiria uma ligeira precocidade das negras em relação à idade óssea quando comparadas com as brancas, o que não é confirmado por Harlan. A idade óssea no início da puberdade feminina é de cerca de 11 anos (Styne). Além disso, as radiografias constituem um documento objetivo e possível de ser conservado; por estes motivos o exame radiológico tornou-se o procedimento de eleição para avaliar o grau de maturidade fisiológica.

### Menarca

A idade da ocorrência da menarca diminuiu durante os últimos 100 anos, até o final da década de 80, independente do grupo étnico ou de localização geográfica (Tanner). A melhoria da saúde, que inclui saneamento básico, nutrição e prevenção de doenças; o menor número de filhos; a urbanização e a maior heterogeneidade da população são alguns dos fatores responsáveis pela maior precocidade. Esta tendência parece ter desaparecido nos últimos 15 a 20 anos.

A média da idade da menarca na série estudada por Marshall e Tanner (Inglaterra, 1970) foi de 13,46 anos, variando entre 9 e 16 anos; o tempo entre a telarca e o estadiamento V de mama foi de 2,7 anos. Zacharias e Wurtman (USA, 1976), avaliando estudantes de enfermagem, encontraram a idade média da menarca aos 12,65 anos. Zerwes (Pelotas, 1992) estudando meninas de 6 a 14 anos encontrou a idade média da menarca aos 11,8 anos e mediana de 12 anos. Na série estudada, a mediana da idade, em relação aos caracteres sexuais secundários foi:

- 1) A idade da telarca foi 10,2 anos de idade cronológica (9,7 anos na idade óssea);
- 2) A idade do estadiamento V para mamas foi de 13,7 anos de idade cronológica (14,6 anos na idade óssea);
- 3) O intervalo de tempo entre o estágio II e V de mamas foi

de 3,5 anos;

4) A idade da pubarca foi de 10,9 anos de idade cronológica (10,6 anos na idade óssea);

5) A idade do estadiamento V para pêlos pubianos foi de 13,7 anos de idade cronológica (14,6 anos na idade óssea);

6) O intervalo de tempo entre o estágio II e V de pêlos pubianos foi de 2,8 anos;

7) O intervalo de tempo entre a idade da telarca e a idade da menarca foi de 1,8 ano;

8) O pico de velocidade de crescimento ocorreu entre 11 e 11,9 anos;

9) A repleção ocorreu entre 10 e 10,9 anos.

Ao analisar apenas as meninas que tinham apresentado a menarca entre 6 meses antes ou depois da coleta dos dados, encontramos que a menarca ocorreu com:

1) Média e mediana da idade cronológica de 12 anos (12,3 anos na idade óssea);

2) Média de peso de 45,8 Kg e mediana de 44,7 Kg;

3) Média de altura de 152,9 cm e mediana de 152,2 cm;

4) Média de envergadura de 155,5 cm e mediana de 156 cm;

5) Estádio de Marshall e Tanner III para mamas;

6) Estádio de Marshall e Tanner IV para pêlos pubianos.

#### Referências Bibliográficas

- Zacharias L, Wurtman RJ. Age at menarche (genetic and environmental influences). *The New England J Med* 1969; 280 (16): 868-875.
- Grumbach MM, Sizonenko PC, Aubert ML. Control of the onset of puberty. In: Brown, C (Ed), Williams & Wilkins, Baltimore, 1990.
- Finkelstein JW. The endocrinology of adolescence. *Ped Clin North Am* 1980; 27(1): 53-69.
- Marshall WA, Tanner JM. Variations in the pattern of puberal changes in girls. *Arch Dis Child* 1969; 44: 291.
- Abbassi V. Growth and normal puberty. *Pediatrics* 1998; 102(2 pt 3): 507-11
- Marcondes E, Setian N. Fatores do crescimento. Mecanismo e tipos de crescimento. In: Marcondes et al. Crescimento normal e deficiente. São Paulo : Sarvier 1978. (Monografias médicas, séries pediatria, v. 1).
- Ross GT. Distúrbios do ovário e aparelho reprodutor feminino. In: WILLIAMS, Tratado de Endocrinologia. 7. ed. São Paulo : Manole, 1988. 2 v. V. 1.
- Biro FM, McLahon RP, Striegel-Moore R, Crawford, PB, Obarzanek, E, Morrisson, JA, Barton, BA, Falkner, F. Impact of timing of puberal maturation on growth in black and white female adolescents: The National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *J Pediatr* 2001 May; 138 (5): 636-43.
- Speroff L, Glass RH, Kase NG. Endocrinologia ginecológica clínica e infertilidade. 5. ed. São Paulo : Manole, 1995.
- Frisch R. Pubertal adipose tissue: is it necessary for normal sexual maturation? Evidence from the rat and human female. *Fed Proc* 1980; 39(7): 2395-2400.
- Ravnikar V. Distúrbios Endócrinos. Kistner. Ginecologia, princípios e práticas. São Paulo : Manole, 1989.
- Pyle and Greulich. Radiographic standard of the hand wrist. Chicago : Univ. Cheveland, 1971.
- Styne DM, Grumbach MM. Puberdade no homem e na mulher. In: Yen & Jaffe. Endocrinologia ginecológica. 2. ed. São Paulo : Roca, 1990.
- Harlan WR, Harlan EA, Grillo GP. Secondary sex characteristics of girls 12 to 17 years of age: The U.S. Health Examination Survey. *J Pediatrics* 1980; 96(6): 1074-1078.
- Tanner JM, Eveleth PB. Worldwide variation in human growth. 2. ed. Cambridge: Univ., 1990.
- Root A. Endocrinology of puberty. *J. Pediatr* 1973; 83(1): 1-19
- Zerwes, EP. Crescimento e desenvolvimento: estudo em meninas de 6 a 14 anos na cidade de Pelotas. (Tese de doutorado) – Instituto de Ginecologia da Universidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1992, 189p.