

# Prevenção Primária e Detecção Precoce da Hipertensão Arterial em Escolas do Ensino Médio. Projeto Comunitário Envolvendo Estudantes de Medicina

## Primary Prevention and Early Detection of Hypertension in High Schools. A Community Project Involving Medical Students.

Fernando Antonio de Almeida<sup>1</sup>  
Ronaldo D'Ávila<sup>2</sup>  
Ricardo Augusto de Miranda Cadaval<sup>3</sup>  
Cibele Isaac Saad Rodrigues<sup>1</sup>

### RESUMO

*O ensino médico realizado predominantemente em hospitais não enfatiza a prevenção primária das doenças mais prevalentes. A hipertensão arterial (HA), assintomática e desconhecida pela maioria dos seus portadores, é importante fator de risco para complicações cardiovasculares e renais. A prevenção primária e a detecção precoce são as formas mais efetivas de evitar suas complicações. Neste projeto,*

*estudantes de medicina foram preparados para apresentar palestras aos alunos do ensino médio com os objetivos de: despertar nos estudantes de medicina a responsabilidade educativa e a participação social; alertar uma população "livre" da doença para os perigos da HA; reforçar hábitos saudáveis que impedem o aparecimento e a progressão da hipertensão e de outras doenças cardiovasculares; formar multiplicadores da informação e estimar a prevalência de HA nesta população, determinando a pressão arterial (PA) de uma parcela dos alunos. As apresentações conceituam HA, suas causas, consequências e como evitá-la. Há muita receptividade dos alunos e educadores ao projeto. Questionários preenchidos antes e depois das apresentações mostram que o desconhecimento sobre as características da doença é a regra, e o aprendizado muito bom. Em análise de 542 alunos (média de idade de 17 anos), encontramos 15% com PA elevada, predominando nos rapazes e nos alunos com maior índice de massa corporal.*

### ABSTRACT

*Medical education is predominantly hospital-based and fails to emphasize primary prevention of the most prevalent diseases. Hypertension, which is asymptomatic and unknown to most hypertensive individuals, is an important risk factor for cardiovascular and renal complications. Primary prevention and early detection are the most effective approaches to avoid such complications. In this project, medical students were trained to give talks to high school students, with the following objectives: to develop social responsibility in medical students; to alert a disease-free population to the dangers of hypertension; to reinforce healthy life styles in order to avoid the development and progression of hypertension and other cardiovascular diseases; to create multipliers of this knowledge; and to estimate the prevalence of hypertension by measuring blood pressure in a sample of students. Presentations focus on the concept of hypertension, its causes and consequences, and how to prevent it. Both*

### PALAVRAS-CHAVE:

- Educação médica;
- Educação em saúde;
- Hipertensão arterial.

### KEY-WORDS:

- Medical education;
- Health education;
- Arterial hypertension.

Recebido: 13/11/2001  
Aprovado: 21/03/2002

1. Professor Titular, Disciplina de Nefrologia — Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP).

2. Professor Assistente-Mestre, Disciplina de Nefrologia — Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, PUC/SP.

3. Professor Associado, Disciplina de Nefrologia — Departamento de Medicina, Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba, PUC/SP.

4. Bolsa de IC: Fpbic-CNPq-PUC/SP.

5. Bolsa de IC: Cepe-PUC/SP

*students and teachers were highly receptive to the project. Pre- and post-questionnaires showed that ignorance of the disease is the rule and that the learning experience was highly positive. An analysis of 542 students (mean age 17 years) showed 15% with high blood pressure, predominantly in males and those with higher body mass index.*

## INTRODUÇÃO

Na maioria das escolas médicas, inclusive a nossa, o ensino médico é centrado na doença e no atendimento médico hospitalar. Desta forma, grande parte das atividades teóricas e práticas desenvolvidas com os acadêmicos de medicina se realiza em ambiente hospitalar ou em ambulatórios de referência das faculdades de medicina (nível terciário de atendimento). Portanto, o que se atende e se ensina corresponde, na maioria das vezes, a doenças pouco frequentes ou complicações tardias das doenças mais prevalentes. A abordagem preventiva das doenças mais comuns é feita predominantemente nas disciplinas relacionadas à medicina preventiva e social e/ou medicina comunitária e, habitualmente, resume-se aos programas institucionais realizados nas unidades básicas de saúde. Neste contexto, como esperar do aluno e do médico que formamos atitudes inovadoras que possibilitem uma postura mais efetiva em relação à prevenção das doenças e de suas complicações tardias? Como esperar do aluno ou do médico a responsabilidade social necessária para mudarmos o trágico quadro de saúde da maior parte da nossa população?

A hipertensão arterial, como definida pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão, é uma entidade clínica multifatorial, conceituada como síndrome, caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associados a alterações metabólicas e hormonais, e a fenômenos tróficos, como hipertrofia cardíaca e vascular<sup>1</sup>. Sua prevalência é elevada, visto que de 15 a 20% da população brasileira adulta pode ser considerada hipertensa<sup>1,2,3</sup>. Contudo, não podemos desprezar o fato de existirem de 2 a 13% de crianças e adolescentes com pressão arterial elevada, segundo dados de estudos internacionais, ou de 6 a 8% em estudos epidemiológicos brasileiros<sup>1</sup>.

A hipertensão arterial é considerada um dos principais fatores de risco de morbidade e mortalidade cardiovasculares, tendo em vista a sua alta frequência e graves conseqüências<sup>1,2,4,5,6</sup>. As doenças cardiovasculares, em particular o infarto do miocárdio e o acidente vascular cerebral, são as principais causas de morte em adultos nos Estados Unidos da América (EUA)<sup>2,4,5,6</sup>. Este quadro se repete em praticamente todos os países desenvolvidos ou em desenvolvimento<sup>6</sup>. Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 1996 mostram que, também no Brasil, as doenças cardiovasculares constituem a principal causa de morte em adultos<sup>7</sup>. Além disso, as internações por doenças cardiovasculares figuram em segundo lugar na lista das causas de internação, atrás apenas das doenças respiratórias. Porém, são

as que consomem maiores recursos, necessitam de períodos de internação mais prolongados e apresentam o mais alto índice de mortalidade hospitalar<sup>7</sup>.

Na população adulta americana (acima de 18 anos), a prevalência de hipertensão arterial (considerada como pressão sistólica 140 mmHg e/ou pressão diastólica 90 mmHg) está por volta de 25%<sup>2,3,6,8</sup>. Entretanto, mesmo não havendo doença tão prevalente quanto esta, naquele país, cerca de 35% dos indivíduos com pressão arterial elevada ainda desconhecem sua condição de doentes<sup>3</sup>. A ausência de sintomas de alerta é provavelmente a principal responsável por tal quadro.

A pressão arterial elevada por período prolongado lesa diretamente artérias, cérebro, coração e rins<sup>1,2,4,5</sup>. Sobre as artérias, as conseqüências da hipertensão poderiam ser resumidas como a piora e aceleração do processo de aterosclerose, manifestando-se clinicamente pela maior frequência de angina e infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e a obstrução arterial periférica. Ao lado do comprometimento dos grandes vasos, a hipertensão arterial agride também pequenos vasos e tecidos nobres, constituindo-se na principal causa de insuficiência cardíaca e insuficiência renal crônica terminal, levando à necessidade de tratamento substitutivo da função renal (diálise ou transplante renal)<sup>1,2,4,5,6,7,8</sup>.

Muitas destas complicações podem ser a primeira manifestação de uma doença que há anos, de forma silenciosa, vai comprometendo estes órgãos-alvo<sup>9</sup>. Portanto, a determinação periódica da pressão arterial deve ser ensinada como a forma mais efetiva de estabelecer seu diagnóstico precoce<sup>9,10</sup>. Por outro lado, o trabalho educativo alertando para estas características da doença é a maneira mais correta de prevenir sua instalação e progressão<sup>1,2,3,8,9,10</sup>. Entretanto, pouco se faz neste sentido, não só entre médicos, mas, de maneira ainda mais importante, na comunidade. São raras as publicações dirigidas a leigos, assim como as campanhas de alerta e detecção da hipertensão arterial<sup>9</sup>. Mais incomum ainda é a veiculação de informações que possam levar à prevenção da doença<sup>8,9</sup>.

A prevenção primária será mais efetiva e terá maior impacto se realizada numa faixa etária em que a prevalência da doença não é plena. Acreditamos que a população-alvo mais propícia a um trabalho deste tipo seja formada pelos adolescentes escolares do ensino médio. Nesta faixa etária, a prevalência esperada de hipertensão é presumivelmente baixa, e os indivíduos já têm conhecimento suficiente para compreender o significado da doença e suas conseqüências. Além disso, os alunos podem tornar-se multiplicadores deste conhecimento em seus lares e relações sociais. As informações contidas em nossa mensagem educativa nada mais são do que, segundo evidências científicas atuais, o próprio conceito de vida saudável. Por isso, o aspecto preventivo não se limita apenas à hipertensão arterial.

Este projeto educativo na área da saúde tem os seguintes objetivos:

1. Levar o conhecimento sobre a hipertensão arterial a uma faixa da população em que a prevalência esperada é ainda baixa;

2. Estimular a determinação periódica da pressão arterial como forma de detecção precoce da doença, possibilitando seu tratamento;
3. Reforçar hábitos de vida saudáveis que impedem o aparecimento e a progressão da hipertensão;
4. Tornar os alunos do ensino médio multiplicadores de informação em suas relações familiares e sociais;
5. Desenvolver a responsabilidade social no estudante de medicina e futuro médico;
6. Chamar a atenção dos educadores sobre a doença e suas consequências;
7. Integrar a universidade à comunidade;
8. Determinar a prevalência da hipertensão arterial nesta faixa etária para posterior estudo epidemiológico.

## MÉTODOS

Há três anos trabalhamos continuamente com alunos do curso de medicina do quarto, quinto e sexto anos. Os estudantes são preparados do ponto de vista técnico e psicológico para visitar escolas públicas e particulares do nosso município, escolhidas aleatoriamente, porém na dependência do interesse demonstrado. Em momento previamente agendado, dentro de um período de aula habitual, os estudantes de medicina realizam palestras informativas com duração de 15 a 20 minutos, com o objetivo de alertar os alunos do ensino médio sobre o significado de ter pressão arterial elevada, suas consequências, os fatores predisponentes (de risco) e as formas mais efetivas de prevenção. Para isto, utilizam material audiovisual sob a forma de diapositivos ilustrativos e explicativos, em linguagem acessível e atraente aos jovens.

Estas apresentações trazem as seguintes informações básicas:

1. O que é a pressão arterial e seus valores normais e anormais;
2. Em quais condições e por que razões a pressão arterial se eleva em alguns indivíduos;
3. As consequências a longo prazo da hipertensão arterial;
4. Reforço às modificações no estilo de vida e aos hábitos dietéticos comprovadamente eficazes para evitar a instalação da hipertensão arterial e de outras doenças cardiovasculares, isto é, combater a obesidade, o hábito de fumar e o sedentarismo, estimular a prática de exercícios aeróbicos regulares e adequar a relação entre trabalho e lazer como forma de evitar o estresse. Quanto à orientação dietética, salienta-se a utilização de dieta rica em fibras vegetais e pobre em carboidratos e gorduras; redução do sal na dieta; e redução do consumo de álcool a, no máximo, 30 ml por dia<sup>1,2,6,8,9,11,12</sup>.

## Questionários

Para estimular a participação e o interesse dos alunos e também com o intuito de avaliarmos o conhecimento anterior e o adquirido

nas apresentações, aplicamos questionários simples (antes e depois das apresentações). As questões são diretas, permitem apenas respostas do tipo "sim" ou "não" e se relacionam ao conhecimento da doença e de seus fatores predisponentes.

## Amostra para Aferição da Pressão Arterial

Para constituir a amostra da qual obtivemos uma estimativa formal da prevalência de hipertensão arterial nesta faixa etária, adotamos o seguinte procedimento: ao final de cada apresentação, selecionamos de forma aleatória, pelo número de chamada, uma parcela de alunos cujas pressões arteriais são aferidas. O termo de consentimento informado, os dados demográficos, pessoais e de identificação estão presentes na mesma folha do questionário aplicado. Além desta amostra formal, utilizada por nós como representativa desta população, a verificação da pressão arterial é facultada a todos os alunos interessados em fazê-lo.

## Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa e o termo de consentimento seguem os preceitos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e normas complementares e foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências Médicas e Biológicas de Sorocaba – PUC/SP.

## Determinação da Pressão Arterial

A pressão arterial é determinada, com esfigmomanômetro de coluna de mercúrio, de acordo com a padronização proposta pelo III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, considerando-se como pressão sistólica a fase I, e a diastólica a fase V dos sons descritos por Korotkoff<sup>1,2,10</sup>. Com o indivíduo sentado confortavelmente há pelo menos 30 minutos (ao final da exposição), a pressão arterial é determinada três vezes consecutivas com um intervalo entre as medidas de pelo menos um minuto. Caso os valores difiram entre si em 10 mmHg ou mais, estas medidas são desprezadas e três novas medidas realizadas. Para fim estatístico, consideramos a pressão arterial de cada indivíduo como a média das três determinações.

## Resultados

Há três anos temos realizado esse trabalho nas escolas de ensino médio. Como parte dos estudantes de medicina se gradua a cada ano, novos estudantes são incorporados ao projeto para lhe dar continuidade. Alunos e orientador avaliam sistematicamente os questionários aplicados durante as apresentações, as dúvidas mais comuns e as discussões mais estimulantes, como base para atualizar nossa apresentação para as próximas turmas. Por se tratar de um trabalho extracurricular e diante da maior disponibilidade dos estudantes de medicina no pe-

ríodo noturno, a maioria das apresentações se realiza neste horário, o que também implica maior atuação em escolas públicas. Há, entretanto, uma mescla de escolas particulares e apresentações matutinas.

### Respostas da Comunidade às Apresentações

Foi muito bem aceita e elogiada a iniciativa de divulgar informações sobre temas de saúde na maioria das vezes desconhecidos pela população ou baseados em conceitos incorretos. Temos recebido frequentes manifestações de interesse e gratidão por parte dos alunos e do corpo docente das escolas que visitamos.

A avaliação dos questionários aplicados pré-apresentação demonstra que os estudantes do ensino médio desconhecem o conceito de "pressão alta" e, muitas vezes, acreditam que "pressão baixa" é mais perigosa. Não sabem que a hipertensão é uma doença quase sempre sem sinais de alerta, porém com conseqüências muito graves a longo prazo. A regra é os alunos, e mesmo os professores, não terem informação das causas do aumento da pressão arterial, principalmente seu caráter familiar.

A julgar pelo resultado dos questionários aplicados antes e depois das apresentações, o aproveitamento das palestras é muito alto. O Gráfico 1 indica os índices de conhecimento dos fatores de risco para desenvolver hipertensão arterial, questionados ativamente, antes e depois das apresentações. Como em todas as avaliações que fazemos, o estresse é sempre considerado o fator de risco mais importante para desenvolver doenças crônicas. Tal fato já merece uma reflexão à parte. O excesso de peso, fumo, excesso de sal na dieta e consumo excessivo de álcool são apropriadamente considerados elementos nocivos à saúde pela maioria dos "entrevistados". Em contrapartida, hereditariedade, idade, sexo e etnia, cientificamente estabelecidos como fatores de risco importantes para o desenvolvimento da hipertensão, são fatores pouco conhecidos do público leigo, mesmo com escolaridade de ensino médio.

### Características dos Valores de Pressão Arterial dos Estudantes

Em nossa amostra formal, a hipertensão arterial – definida como PA sistólica 140 mmHg e/ou PA diastólica 90 mmHg – tem sido encontrada em aproximadamente 15% dos alunos. Como é esperado para esta faixa etária (idade média de 17 anos), há nítido predomínio da ocorrência de hipertensão em homens<sup>3</sup>. Além disso, também encontramos relação positiva entre o índice de massa corpórea e a prevalência de hipertensão.

Além dos alunos com pressão arterial acima dos limites normais, há outros 15% de indivíduos classificados como "normais limítrofes", ou seja, têm pressão sistólica entre 130 e 139 mmHg e/ou diastólica entre 85 e 89 mmHg<sup>1,2,6</sup>. Sabe-se que jovens com tais valores têm duas vezes mais chances de se tornarem hipertensos em futuro próximo e já apresentam mais risco cardiovascular<sup>8,13</sup>.

De acordo com a classificação diagnóstica do III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, a maioria dos alunos hipertensos por nós avaliados (cerca de 90%) tem a forma "leve" de hipertensão (PA sistólica entre 90 e 99 mmHg, e diastólica entre 140 e 159 mmHg), o que também é característico desta faixa etária. Porém, como a doença é progressiva e traz conseqüências a longo prazo, o termo "leve" é inapropriado, pois não representa seu risco real.

Entre os jovens com pressão arterial elevada, aproximadamente 80% tinham conhecimento da existência de familiares diretos com hipertensão, mostrando o forte componente da predisposição genética. Apesar disso, a quase totalidade jamais tinha verificado a pressão arterial, o que revela desconhecimento sobre as características da doença.

### DISCUSSÃO

Ficamos surpresos com a alta prevalência de hipertensão arterial nesta faixa etária – por volta de 15%. Porém, não existem dados consistentes na população brasileira, levando-se em conta a idade com a qual trabalhamos, para estabelecermos comparações<sup>1</sup>. Mesmo assim, desde o momento em que dispusemos destes dados em número confiável, passamos a utilizá-los em nossas palestras, pois, com o exemplo de seus pares, os alunos têm maior identificação e ficam mais sensibilizados. Estes valores reforçam o conhecimento epidemiológico de que a hipertensão já é prevalente mesmo nesta faixa etária e predomina em homens e indivíduos com maior índice de massa corporal<sup>1,2,6,8,9</sup>.

A maioria dos alunos com pressão elevada tem familiares diretos portadores da doença. Apesar disso, a regra é desconhecerem a própria pressão arterial e, por isso, não terem qualquer atitude preventiva ou de tratamento.

De posse destes dados, procuramos imediatamente as autoridades de educação e saúde de nosso município, a fim de sugerir ações educativas na área da saúde realizadas no ambiente escolar, determinar anualmente a pressão arterial de todos os alunos nesta faixa etária e criar a oportunidade de atendimento médico específico para os alunos identificados como hipertensos.

O diagnóstico precoce da hipertensão arterial e o tratamento adequado e contínuo são fundamentais para o seu controle, evitando as complicações tardias. Entretanto, é na prevenção primária que encontramos o meio mais eficaz de combate à doença, reduzindo o elevado custo social do tratamento e de suas complicações<sup>8</sup>.

Os documentos mais importantes que estabelecem as diretrizes para diagnóstico, tratamento e prevenção da hipertensão arterial enfatizam a necessidade de implementação de atitudes educativas como esta, direcionadas à população jovem, visando à prevenção primária da doença<sup>1,2,6,8</sup>.

No Brasil são raros os projetos de prevenção primária de hipertensão. Se quisermos ser ainda mais abrangentes, acreditamos que as ações na área de saúde, não só as relacionadas aos problemas cardio-

vasculares, deveriam ser desenvolvidas já com os alunos do ensino fundamental. O papel da universidade neste contexto seria oferecer seu conhecimento específico, com a participação ativa de seus membros diretamente na comunidade e a formação dos professores que seriam importantes multiplicadores do conhecimento nas escolas.

Como uma extensão do projeto, convidamos os alunos que apresentaram pressão arterial elevada a comparecer em nossa instituição para uma avaliação médica completa, inclusive como elemento indispensável à confirmação do diagnóstico da hipertensão arterial.

Nesta avaliação posterior, temos tido informações importantes quanto às consequências diretas das nossas apresentações nas escolas. Muitos alunos trazem às consultas seus pais ou outros membros da família que já sabiam ter pressão alta e não davam importância ao fato. Outros descobriram ser hipertensos pelo alerta do aluno. Portanto, outro objetivo da nossa proposta de trabalho vem sendo atingido: a difusão e a multiplicação do conhecimento.

Finalmente, o propósito fundamental de levar o estudante de medicina a desenvolver ações de saúde fora do ambiente hospitalar e estimular a responsabilidade social no médico em formação vem sendo plenamente atingido. É evidente o entusiasmo, envolvimento pessoal, ganho de conhecimento e amadurecimento dos estudantes de medicina participantes do projeto. São também profícuos geradores de propostas educativas no sentido de diminuir o impacto de um problema de saúde de tal magnitude.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Sociedade Brasileira de Hipertensão, Sociedade Brasileira de Cardiologia e Sociedade Brasileira de Nefrologia, Campos do Jordão, SP, 1998.
2. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. Arch. Intern. Med. 1997; 157: 2413-2445.
3. Burt VL, Cutler JA, Higgins M et al. Trends in the prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the US population: data from health examination surveys, 1960 to 1991. Hypertension 1995; 26: 60-69.
4. MacMahon S, Peto R, Cutler J et al. Blood pressure, stroke, and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the regression dilution bias. Lancet 1990; 335: 765-774.
5. Stokes III J et al. Blood pressure as a risk factor for cardiovascular disease. The Framingham Study-30 years of follow-up. Hypertension 1989; 13 (suppl 1): I-13-I-18.
6. World Health Organization – International Society of Hypertension. Guidelines for Management of Hypertension. J. Hypertension 1999; 17: 151-183.
7. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Anuário Estatístico do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE 1996.
8. National High Blood Pressure Education Program Working Group. Report on Primary Prevention of Hypertension. Arch. Intern. Med. 1993; 153: 186-208.
9. Almeida, FA. Hipertensão. Aprenda a se prevenir: Pressão alta não dói, mas pode provocar infarto, falência renal e derrame. São Paulo: Cultura Editores Associados, 1996.
10. Pickering TG. Blood pressure measurement and detection of hypertension. Lancet 1994; 344: 31-35.
11. Intersalt Cooperative Research Group. An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24-hour urinary sodium and potassium excretion. Br. Med. J. 1988; 297: 319-328.
12. MacMahon S. Alcohol consumption and hypertension. Hypertension 1987; 9: 111-121.
13. Vasan RS, Larson MG, Leip EP, Evans JC, O'Donnell, Kannel WB, Levy D. Impact of high-normal blood pressure on the risk of cardiovascular disease. N. Engl. J. Med. 2001; 345: 1291-1297.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o apoio recebido nas escolas que visitamos e os programas de bolsas de iniciação científica Pibic/CNPq-PUC/SP e Cepe-PUC/SP. Aos alunos de iniciação científica, que, mesmo sem bolsa formal, participaram do projeto com igual empenho e entusiasmo, nosso reconhecimento e agradecimento.

### Estudantes de medicina participantes

Adriana Celi Mota<sup>4</sup>, Alessandra Chinin Gushi, Alexandre Massao Yoshizumi, Allyson Yukio Koda Nakamoto, Ana Paula Marques Fernandes<sup>4</sup>, Anali Hernandez, Eduardo Soares Machado Gomes, Fellipe Mendes Xavier de Oliveira, Fernanda Maria Santos<sup>5</sup>, Isabela Mateus da Costa Santana, Josiane Rowe de Almeida, Leandro Accardo Mattos<sup>5</sup>, Mariana Napoli de Camargo, Mônica Aparecida Reis, Theodora Karnakis

### Endereço para correspondência

Prof. Dr. Fernando Antonio de Almeida  
Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba – PUC/SP  
Praça José Ermírio de Moraes, 290  
18030-230 – Sorocaba-SP  
E-mail: faalmeida@globo.com.br

FIGURA 1

Índices de Conhecimento dos Diferentes Fatores de Risco para Hipertensão Arterial em Questionários Aplicados Antes e Depois de Palestras Educativas Dirigidas a Alunos do Ensino Médio

