

CIGARRO: POR QUE FAZ TÃO MAL?

RAIO X DA SEQUÊNCIA DIDÁTICA

TEMA: O hábito de fumar e os danos provocados à saúde

AUTORES: Abílio Cláudio do Nascimento Peixoto, Ângela Maria Ferreira Moraes Santos, Fernanda Warken Rosa Camelier, Helena Fraga Maia, Lázaro de Jesus Lima, Marcelo dos Santos de Oliveira, Marília Pinto Fontes e Rubevaldo Alves Amaral*

OBJETIVOS

Abordar um dos temas mais desafiadores da saúde pública: o tabagismo. Discutir como o tabaco age no corpo humano, provocando dependência física e psicológica. Desenvolver análise de textos e imagens antitabagistas. Promover a realização de pesquisa quantitativa com a comunidade escolar, desafiando os estudantes a produzirem uma campanha contra o cigarro.

DIREITOS DE APRENDIZAGEM

- Refletir sobre a importância do cuidado com a saúde e o bem-estar próprio e daqueles com quem convive;
- Compreender os efeitos maléficos que o cigarro causa no organismo.

DISCIPLINAS RELACIONADAS

CIÊNCIAS, BIOLOGIA E TEMA TRANSVERSAL

- SAÚDE

- Os funcionamento do organismo, a dependência química e os danos de médio e longo prazo aos sistemas vitais.

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Livro do estudante *Bahia, Brasil: Vida, Natureza e Sociedade*;
- Lápis, caneta, borracha;
- Papel A4;
- Cartolina;
- Lápis de cor ou giz de cera;
- Caixa de papelão;
- Caneta hidrográfica.

PALAVRAS-CHAVE

Tabagismo – Saúde – Dependência química.

CONTEÚDOS PROPOSTOS

FACTUAIS

- Quantificação do número de fumantes na comunidade escolar.

CONCEITUAIS

- Sistema nervoso;
- Dependência química;
- Tabagismo e saúde humana.

PROCEDIMENTAIS

- Tabulação de questionários quantitativos;
- Produção de campanha antitabagista.

ATITUDINAIS

- Valorização do antitabagismo e a saúde.

TEMPO TOTAL SUGERIDO

De 3 a 5 aulas.

* SD produzida em parceria com o Grupo de Pesquisa Educação em Saúde/UNEB/CNPq, sob a coordenação de Helena Fraga Maia e Fernanda Warken Rosa, a partir do Projeto Multiplicadores de Conhecimentos em Hipertensão Arterial Sistêmica e Diabetes Mellitus: Doutores Mirins, vinculado ao PRÓ-Saúde/PET-Saúde (2012-2014) da UNEB/Secretaria Municipal do Salvador/Ministério da Saúde.

1ª ETAPA → EXPLORAÇÃO

- Solicitar que os estudantes preencham a tabela conforme seu conhecimento acerca do tabagismo.

Desafio: teste seu conhecimento sobre o tabagismo, com Verdadeiro (V) ou Falso (F).

Nº	AFIRMATIVAS	V	F
1	As crianças são muito prejudicadas quando expostas à fumaça do tabaco.		
2	Atua quimicamente no organismo.		
3	O assunto deve ser entendido como questão de saúde.		
4	Atinge rapidamente o cérebro.		
5	É responsável pela morte de 200 mil brasileiros por ano.		
6	Contém mais de 4.700 substâncias tóxicas.		
7	O tabagismo não está associado a doenças cardíacas.		
8	Inalar a fumaça do cigarro não causa problemas à saúde.		
9	O cigarro libera substâncias que atuam no cérebro e provocam sensação de bem-estar.		
10	Fumar durante a gestação não provoca danos à saúde do bebê.		
11	O fumante passivo não desenvolve doenças.		
12	O cigarro pode aumentar a pressão sanguínea e o ritmo cardíaco em curto prazo.		
13	O tabagismo está ligado a doenças como câncer de pulmão, de boca e de faringe.		
14	Fumar durante a gestação pode reduzir a capacidade cognitiva da criança no futuro.		
15	O fumante tem sua capacidade respiratória reduzida.		
16	O fumante aumenta as defesas do corpo.		
17	O cigarro diminui a sensibilidade olfativa.		
18	O fumante desenvolve dependência física e psicológica.		
Pontuação final			

GABARITO

As afirmativas são pontuadas de acordo com a assertiva da questão. A cada acerto é atribuído valor igual a 1 na última coluna. Ao final do preenchimento da tabela, o estudante contará sua pontuação neste desafio.

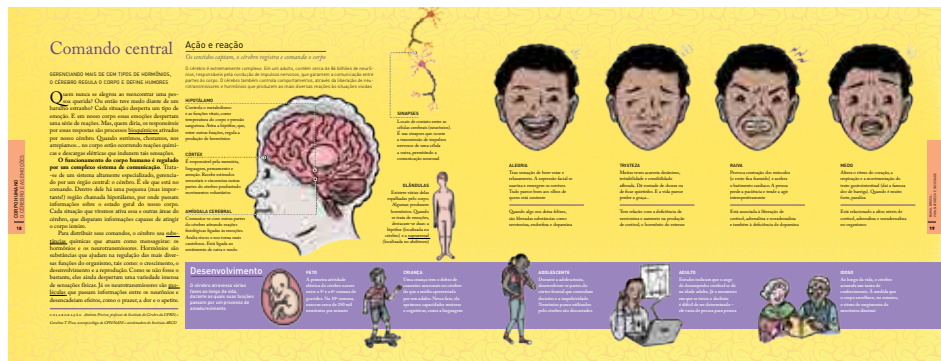
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
V	V	V	V	V	V	F	F	V	F	F	V	V	F	V	F	V	V

2ª ETAPA → INVESTIGAÇÃO

- Solicitar que os estudantes escrevam, em uma tirinha de papel, suas principais dúvidas a respeito do tema e depositem numa caixa tira-dúvidas sem se identificar.
- Em classe, o professor retira as perguntas da caixinha e lê em voz alta para a turma, iniciando uma breve discussão para que as dúvidas sejam esclarecidas.
- Fazer a seguinte pergunta aos estudantes:

Por que a pessoa sente necessidade de voltar a fumar depois de ficar um tempo sem fazê-lo?

- Deixar os alunos responderem livremente.
- Solicitar que os alunos abram o livro do estudante *Bahia, Brasil: Vida, Natureza e Sociedade* e leiam a prancha “Comando central” (páginas 18 e 19). Explicar a pergunta com base no funcionamento do sistema nervoso central e seus mecanismos relacionados à dependência química.



REFERÊNCIA PARA GABARITO

Quando a pessoa fuma, o cigarro libera substâncias químicas como alcatrão e nicotina. Elas vão para a corrente sanguínea e, quando chegam ao cérebro, fazem com que este libere neurotransmissores que dão ao indivíduo uma sensação de bem-estar. Algumas substâncias químicas liberadas pelo cigarro, quando chegam na corrente sanguínea, podem fazer com que o cérebro dispare informações capazes de atingir o corpo inteiro.

- Solicitar que os estudantes assistam aos seguintes vídeos, disponíveis no Ambiente Educacional Web:
 - ◇ “Fumar, pra quê?”, disponível em: <<http://ambiente.educacao.ba.gov.br/conteudos-digitais/conteudo/exibir/id/4248>>;
 - ◇ “O caminho da fumaça”, disponível em: <<http://ambiente.educacao.ba.gov.br/conteudos-digitais/conteudo/exibir/id/4247>>
- Em seguida, pedir que os alunos respondam às questões norteadoras (roteiro) para reunir informações relevantes:
 1. Por que cigarro, charuto, cachimbo, fumo de rolo, rapé, narguilé e outros produtos derivados de tabaco fazem mal à saúde?
 2. Quais os derivados do tabaco mais agressivos à saúde e como agem?
 3. Como o cigarro atua quimicamente no organismo?
 4. O que causa a dependência do cigarro?
 5. Quais são as doenças causadas pelo uso do cigarro e de outros produtos derivados de tabaco?
 6. Existem outras desvantagens em ser fumante?
 7. O que é tabagismo passivo?
 8. Quais são os riscos para a mulher grávida?
 9. Quais são os riscos para crianças que convivem com fumantes em ambientes fechados?
 10. Existe tratamento gratuito para parar de fumar?

REFERÊNCIA PARA GABARITO

1. Todos os derivados do tabaco, que podem ser usados nas formas de inalação (cigarro, charuto, cachimbo, narguilé, cigarro de palha), aspiração (rapé) e mastigação (fumo-de-rolô), são nocivos à saúde. No período de consumo desses produtos são introduzidas no organismo cerca de 4.720 substâncias tóxicas, incluindo nicotina (responsável pela dependência química), monóxido de carbono (o mesmo gás venenoso que sai do escapamento de automóveis) e alcatrão, que é constituído por aproximadamente 60 substâncias cancerígenas, como agrotóxicos e elementos radioativos.

2. A fumaça do cigarro possui uma fase gasosa e uma particulada. A fase gasosa é composta por monóxido de carbono, nicotina, amônia, cetonas, formaldeído, acetaldeído e acroleína, entre outras substâncias. Algumas produzem irritação nos olhos, nariz, garganta e levam à paralisia dos movimentos dos brônquios e dos cílios pulmonares. A fase particulada contém nicotina e alcatrão, que concentra 60 substâncias cancerígenas, entre elas arsênio, níquel, benzopireno, cádmio, chumbo, além de resíduos de agrotóxicos aplicados nos produtos agrícolas e substâncias radioativas.

3. A fumaça do cigarro é inalada para os pulmões, distribuindo-se para o sistema circulatório fazendo com que a nicotina chegue de 7 a 19 segundos ao cérebro. Além disso, o fluxo sanguíneo capilar pulmonar é rápido, e todo o volume de sangue do corpo percorre os pulmões em um minuto. Dessa forma, as substâncias inaladas pelos pulmões espalham-se pelo organismo com uma velocidade quase igual à de substâncias introduzidas por uma injeção intravenosa. A fumaça do charuto e cachimbo é absorvida pela mucosa oral. Dessa forma, não há a necessidade de tragá-la, pois, da cavidade oral, a nicotina atinge rapidamente o cérebro.

4. A nicotina, que é encontrada em todos os derivados do tabaco (cigarro, charuto, cachimbo, cigarro de palha, narguilé, entre outros) é a droga que causa dependência. Essa substância é psicoativa, isto é, produz a sensação de prazer, o que pode induzir ao abuso e à dependência. A dependência à nicotina é incluída na Classificação Internacional de Doenças da Organização Mundial de Saúde - (CID). Ao ser inalada produz alterações no Sistema Nervoso Central, modificando assim o estado emocional e comportamental dos indivíduos, da mesma forma como ocorre com a cocaína, heroína e álcool. Depois que a nicotina atinge o cérebro, libera várias substâncias (neurotransmissores) que são responsáveis por estimular a sensação de prazer explicando-se assim as boas sensações que o fumante tem ao fumar. Com a inalação contínua da nicotina, o cérebro se adapta e passa a precisar de doses cada vez maiores para manter o mesmo nível de satisfação que tinha no início. Esse efeito é chamado de tolerância à droga. Com o passar do tempo, o fumante passa a ter necessidade de consumir cada vez mais cigarros. Com a dependência, cresce também o risco de se contrair doenças crônicas não transmissíveis, que podem levar à invalidez e à morte.

5. O tabagismo é uma doença (dependência de nicotina) e que tem relação com aproximadamente 50 enfermidades, dentre elas vários tipos de câncer (pulmão, laringe, faringe, esôfago, estômago, pâncreas, fígado, rim, bexiga, colo de útero, leucemia), doenças do aparelho respiratório (enfisema pulmonar, bronquite crônica, asma, infecções respiratórias) e doenças cardiovasculares (angina, infarto agudo do miocárdio, hipertensão arterial, aneurismas, acidente vascular cerebral, trombozes). Há, ainda, outras doenças relacionadas ao tabagismo: úlcera do aparelho digestivo; osteoporose; catarata; impotência sexual no homem; infertilidade na mulher; menopausa precoce e complicações na gravidez. Estima-se que, no Brasil, a cada ano, 200 mil pessoas morram precocemente devido às doenças causadas pelo tabagismo.

6. Os fumantes adoecem com uma frequência duas vezes maior que os não fumantes. Têm menor resistência física, menos fôlego e pior desempenho nos esportes e na vida sexual do que os não fumantes. Além disso envelhecem mais rapidamente e ficam com os dentes amarelados, cabelos opacos, pele enrugada e impregnada pelo odor do fumo.

SAIBA MAIS EM:

- www.inca.gov.br/tabagismo
- <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=&pagina=1&data=02/06/2014>

7. É a inalação da fumaça de derivados do tabaco por indivíduos não fumantes que convivem com fumantes em ambientes fechados. A poluição decorrente da fumaça dos derivados do tabaco em ambientes fechados é denominada de Poluição Tabagística Ambiental (PTA) e, segundo a OMS, é a maior responsável pela poluição em ambientes fechados, e a terceira maior causa de morte evitável no mundo. Os não fumantes que respiram a fumaça do tabaco têm um risco maior de desenvolver doenças relacionadas ao tabagismo. Quanto maior o tempo em que o não fumante fica exposto à poluição tabagística ambiental, maior a chance de adoecer. A fumaça que sai livremente da ponta do cigarro acesa se difunde homogeneamente pelo ambiente. Essa fumaça contém em média três vezes mais nicotina, três vezes mais monóxido de carbono e até 50 vezes mais substâncias cancerígenas do que a fumaça que o fumante inala. O tabagismo passivo pode acarretar desde reações alérgicas (rinite, tosse, conjuntivite, exacerbação de asma) em exposição à PTA em curto período, até infarto agudo do miocárdio, câncer de pulmão e doença pulmonar obstrutiva crônica (enfisema pulmonar e bronquite crônica) em adultos expostos à PTA por longo período.

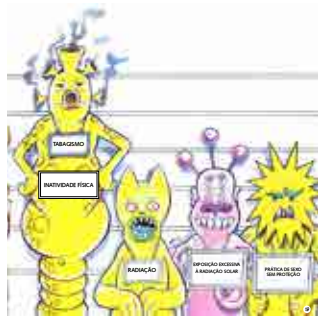
8. A mulher grávida que fuma aumenta o risco de apresentar placenta prévia (quando a placenta se implanta na parte inferior do útero, cobrindo parcial ou totalmente o colo do útero), descolamento de placenta e hemorragias uterinas. Há o dobro de chance de o bebê nascer com baixo peso, 70% de chance de aborto espontâneo, 40% de chance de ter parto prematuro e 30% de chance do bebê apresentar morte perinatal. Além disso, o bebê pode apresentar redução do calibre de suas vias aéreas, levando a uma redução da sua função pulmonar, tornando-o suscetível a crises de dispneia e a contrair mais infecções respiratórias. Filhos de fumantes adoecem duas vezes mais do que os filhos de não fumantes.

9. As crianças, especialmente as mais novas, são muito prejudicadas quando expostas à poluição tabagística ambiental, o que ocorre frequentemente em função do convívio com pessoas que fumam. Um estudo da OMS, envolvendo 700 milhões de crianças que vivem com fumantes em casa (cerca de metade das crianças do mundo), mostrou que elas apresentaram um aumento de incidência de pneumonia, bronquite, exacerbação de asma, infecções do ouvido médio, síndrome da morte súbita infantil, além de uma maior probabilidade de desenvolvimento de doença cardiovascular na idade adulta. Nos casos em que a mãe é fumante, estima-se uma chance maior para infecções respiratórias e de ouvido médio do que nos casos em que a mãe não é fumante.

10. Sim. Desde 2002 o Ministério da Saúde juntamente com as secretarias estaduais e municipais de Saúde vem organizando uma rede de unidades de saúde do SUS para oferecer tratamento do tabagismo para os fumantes que desejam parar de fumar. O tratamento é realizado por profissionais de saúde de nível superior e composto de uma avaliação individual, passando depois por consultas individuais ou sessões de grupo de apoio, nas quais o paciente fumante entende o papel do cigarro na sua vida, recebe orientações de como deixar de fumar, como resistir à vontade de fumar, e principalmente como viver sem cigarro. Durante as quatro primeiras reuniões de grupo (ou consultas individuais) são fornecidos manuais de apoio com informações sobre cada uma das sessões. Também são fornecidos medicamentos gratuitos com o objetivo de reduzir os sintomas da síndrome de abstinência à nicotina. Procure o coordenador do controle de tabagismo no seu Estado, município ou postos de saúde próximos de sua casa ou do trabalho, e se informe sobre os locais e horários para acerca do de tratamento do tabagismo.

Fonte: Instituto Nacional de Câncer. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/tratamento-do-tabagismo/perguntas-e-respostas>.

-
- Solicitar aos alunos que, a partir da leitura das imagens a seguir, recriem personagens e situações e elaborem um texto ou história em quadrinhos sobre o efeito do cigarro na saúde.



Fonte: Instituto Nacional de Câncer. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/impressos-e-multimedia/materiais-saber-saude>.

3ª ETAPA → SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Desafie os alunos: vamos pesquisar o quanto o hábito do tabagismo está em nossa comunidade escolar? Aplicar o questionário junto à comunidade escolar interna (alunos, professores e funcionários) e aos pais sobre o hábito de fumar. Definir com a turma quantos questionários serão aplicados. Sugestão: dividir a turma em duplas e cada dupla entrevista 10 pessoas.

QUESTIONÁRIO

1. Você fuma?

() sim () não

Se sim, responda às questões abaixo, de 2 a 7. Se não, pule para a questão 8.

2. Quanto tempo depois de acordar você fuma seu primeiro cigarro?

- a. dentro de 5 minutos () c. entre 31 – 60 minutos ()
b. entre 6 – 30 minutos () d. após 60 minutos ()

3. Você acha difícil não fumar dentro de lugares proibidos como igrejas, bibliotecas, ônibus, cinema etc.?

- a. sim () b. não ()

4. Qual o cigarro do dia que te traz mais satisfação?

- a. o primeiro da manhã () b. outros ()

5. Quantos cigarros você fuma por dia?

- a. menos de 10 () b. de 11 a 20 () c. de 21 a 30 () d. mais de 31 ()

6. Você fuma mais frequentemente pela manhã?

- a. sim () b. não ()

7. Você fuma mesmo doente, quando precisa ficar de cama a maior parte do tempo?

- a. sim () b. não ()

8. Você já fumou?

() sim () não

9. Alguma das pessoas que moram com você costuma fumar dentro de casa?

() sim () não

10. Algum colega no seu trabalho costuma fumar no mesmo ambiente onde você trabalha?

() sim () não

QUESTÃO	a	b	c	d
2	3	2	1	0
3	2	1	-	-
4	1	0	-	-
5	0	1	2	3
6	1	0	-	-
7	1	0	-	-

ORIENTAÇÕES PARA A PESQUISA

Questão 1: Identifica o número de indivíduos fumantes do convívio com o estudante, independentemente do número de cigarros, da frequência e da duração do hábito de fumar. Enfatizar que o malefício do cigarro independe do número de cigarros que a pessoa fuma por dia. Porém, o consumo de mais de 20 cigarros por dia está relacionado à maior ocorrência de câncer de pulmão, doenças do coração e enfisema pulmonar.

Questões 2 a 7: Referem-se à pontuação do Nível de Dependência de Nicotina (dependência química). As questões compõem a Escala de Dependência de Nicotina de Fargeströn. O estudante deve somar a pontuação que há em cada opção de resposta das questões de 2 a 7, e a pontuação final indicará o quão dependente de nicotina é esta pessoa tabagista.

PONTUAÇÃO	NÍVEL DE DEPENDÊNCIA
0 – 2	Muito baixo
3 – 4	Baixo
5	Médio
6 – 7	Elevado
8 – 10	Muito elevado

Questão 8: Identifica o número de indivíduos ex-tabagistas, independentemente do número de cigarros, da frequência e da duração do hábito de fumar. Orientar sobre a importância de parar de fumar o quanto antes. Ao parar de fumar, os benefícios começam após 20 minutos, com a alteração da pressão arterial e frequência cardíaca, que diminuem. Em dois dias sem tabaco, o olfato e o paladar melhoram e, após um ano, o risco de morte por infarto é reduzido à metade. Muitas vezes, a decisão de parar de fumar é adiada para evitar o desconforto de ficar sem o cigarro, mas esse desconforto pode ser amenizado com orientações necessárias e dividido com profissionais qualificados, que podem ser encontrados na unidade de saúde da região.

Questão 9 e 10: Identificam o número de pessoas que são fumantes passivos (no ambiente doméstico e/ou trabalho) de convívio com o estudante. Orientar sobre os malefícios do fumo passivo e perguntar se o estudante está exposto à fumaça do cigarro no ambiente doméstico, e caracterizá-lo como fumante passivo.

4ª ETAPA AVALIAÇÃO

- Dividir os estudantes em grupos para que possam, com o auxílio do professor, sistematizar os dados coletados da pesquisa e apresentá-los em gráficos ou tabelas.
- Elaborar uma campanha contra o fumo utilizando os textos e histórias em quadrinhos desenvolvidos na etapa de investigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

“O caminho da fumaça”. Disponível em: <<http://ambiente.educacao.ba.gov.br/conteudos-digitais/conteudo/exibir/id/4247>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

“Fumar para quê?”. Disponível em: <<http://ambiente.educacao.ba.gov.br/conteudos-digitais/conteudo/exibir/id/4248>>. Acesso em: 11 nov. 2015.

ANDRADE, Julia Pinheiro & SENNA, Célia Maria Piva. **Bahia, Brasil: Vida, Natureza e Sociedade: Livro do Professor**. São Paulo: Geodinâmica, 2014.

INSTITUTO Nacional de Câncer. “Programa Nacional de Controle do Tabagismo”. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacionalcontrole-tabagismo/tratamento-do-tabagismo/perguntas-e-respostas>. Acesso em: 5 nov. 2015.

_____. “Cigarro não combina com a saúde do planeta. Nem com a sua.” Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/dia_mundial_sem_tabaco/site/2012/faz_ma_pra_voce_e_pro_planeta>. Acesso em: 5 nov. 2015.

_____. “O câncer e os seus fatores de risco”. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/13781e0047ead5298931cd9ba9e4feaf/o-cancer-seus-fatores-de-risco.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=13781e0047ead5298931cd9ba9e4feaf>>.

FRAGA-MAIA H.; ROSA F.W.; PATARO H.; PESSOA C.P.; FERREIRA I.; MACEDO M.S.; RIBEIRO L.; ARAÚJO M.A.; LIMA H.; DOMINGUEZ C.; CERQUEIRA E.J.R.; HAFNER F.; RODRIGUES I.S.C.; KROTH J.B.; KROTH K.B.; LOBO L.S.; FRANÇA L.C.; CAVALCANTE L.L.R.; BRITO S.N.; ASSIS G.; CARMO Z.R.; BOAVENTURA M.; PRAXEDES T.; OLIVEIRA T.R.; BRAGA J.; SOARES R.; TOSTA L.; CARMO B.C.S.; ALVES V.; COSTA A.; NÓBREGA V.; BIÃO H. **Multiplicadores do conhecimento: Doutores mirins e educação em saúde destinada a familiares e portadores de HAS e DM residentes no Distrito Sanitário Cabula/Beiru**. 2012. 22 f. Projeto de Pesquisa/Extensão vinculado do PRÓ-Saúde/PET-Saúde (2012-2014) - Departamento de Ciências da Vida, Universidade do Estado da Bahia, Salvador – BA.

FRUET, Helena. “Cigarro: apague essa idéia”. Nova Escola. Disponível em: <<http://revistaescola.abril.com.br/ciencias/fundamentos/cigarro-apague-426246.shtml>>. Acesso em: 5 nov. 2015.

FURLAN, Sueli Angelo [org.]. **Bahia, Brasil: Vida, Natureza e Sociedade**. São Paulo: Geodinâmica, 2014.

MONEGO, Estelamaris T., JARDIM, Paulo César Brandão Veiga. “Determinantes de Risco para Doenças Cardiovasculares em Escolares”. Arquivos Brasileiros de Cardiologia. Volume 87, Nº 1, jul. 2006.

SUGESTÃO

Assistir ao filme *O informante*, de 1999, dirigido por Michael Mann.

