



caderno do
PROFESSOR

BIOLOGIA



ensino médio
1ª SÉRIE
volume 4 – 2009





GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Governador
José Serra

Vice-Governador
Alberto Goldman

Secretário da Educação
Paulo Renato Souza

Secretário-Adjunto
Guilherme Bueno de Camargo

Chefe de Gabinete
Fernando Padula

Coordenadora de Estudos e Normas
Pedagógicas
Valéria de Souza

Coordenador de Ensino da Região
Metropolitana da Grande São Paulo
José Benedito de Oliveira

Coordenador de Ensino do Interior
Rubens Antonio Mandetta

Presidente da Fundação para o
Desenvolvimento da Educação – FDE
Fábio Bonini Simões de Lima

EXECUÇÃO

Coordenação Geral
Maria Inês Fini

Concepção
Guiomar Namó de Mello
Lino de Macedo
Luís Carlos de Menezes
Maria Inês Fini
Ruy Berger

GESTÃO

Fundação Carlos Alberto Vanzolini

Presidente do Conselho Curador:
Antonio Rafael Namur Muscat

Presidente da Diretoria Executiva:
Mauro Zilbovicius

**Diretor de Gestão de Tecnologias aplicadas à
Educação:**
Guilherme Ary Plonski

Coordenadoras Executivas de Projetos:
Beatriz Scavazza e Angela Sprenger

COORDENAÇÃO TÉCNICA

CENP – Coordenadoria de Estudos e Normas
Pedagógicas

Coordenação do Desenvolvimento dos Conteúdos Programáticos e dos Cadernos dos Professores

Ghisleine Trigo Silveira

AUTORES

Ciências Humanas e suas Tecnologias

Filosofia: Paulo Miceli, Luiza Christov,

Adilton Luís Martins e Renê José Trentin Silveira

Geografia: Angela Corrêa da Silva, Jaime Tadeu
Oliva, Raul Borges Guimarães, Regina Araujo,
Regina Célia Bega dos Santos e Sérgio Adas

História: Paulo Miceli, Diego López Silva,
Glaydson José da Silva, Mônica Lungov Bugelli e
Raquel dos Santos Funari

Sociologia: Heloisa Helena Teixeira de
Souza Martins, Marcelo Santos Masset Lacombe,
Melissa de Mattos Pimenta e Stella Christina
Schrijnemaekers

Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Biologia: Ghisleine Trigo Silveira, Fabíola Bovo
Mendonça, Felipe Bandoni de Oliveira, Lucilene
Aparecida Esperante Limp, Maria Augusta
Querubim Rodrigues Pereira, Olga Aguiar Santana,
Paulo Roberto da Cunha, Rodrigo Venturoso
Mendes da Silveira e Solange Soares de Camargo

Ciências: Ghisleine Trigo Silveira, Cristina
Leite, João Carlos Miguel Tomaz Micheletti Neto,
Julio César Foschini Lisbôa, Lucilene Aparecida
Esperante Limp, Maira Batistoni e Silva, Maria
Augusta Querubim Rodrigues Pereira, Paulo
Rogério Miranda Correia, Renata Alves Ribeiro,
Ricardo Rechi Aguiar, Rosana dos Santos Jordão,
Simone Jaconetti Ydi e Yassuko Hosoume

Física: Luis Carlos de Menezes, Estevam
Rouxinol, Guilherme Brockington, Ivã Gurgel, Luís
Paulo de Carvalho Pias, Marcelo de Carvalho
Bonetti, Maurício Pietrocola Pinto de Oliveira,
Maxwell Roger da Purificação Siqueira, Sonia
Salem e Yassuko Hosoume

Química: Maria Eunice Ribeiro Marcondes,
Denilse Moraes Zambom, Fábio Luiz de Souza,
Hebe Ribeiro da Cruz Peixoto, Isis Valença de
Sousa Santos, Luciane Hiromi Akahoshi, Maria
Fernanda Penteado Lamas e Yvone Mussa
Esperidião

Linguagens, Códigos e suas Tecnologias

Arte: Gisa Picosque, Mirian Celeste Martins,
Geraldo de Oliveira Suzigan, Jéssica Mami Makino
e Sayonara Pereira

Educação Física: Adalberto dos Santos Souza,
Jocimar Daolio, Luciana Venâncio, Luiz Sanches
Neto, Mauro Betti e Sérgio Roberto Silveira

LEM – Inglês: Adriana Ranelli Weigel Borges,
Alzira da Silva Shimoura, Livia de Araújo Donnini
Rodrigues, Priscila Mayumi Hayama e Sueli Salles
Fidalgo

Língua Portuguesa: Alice Vieira, Débora Mallet
Pezarim de Angelo, Eliane Aparecida de Aguiar,
José Luís Marques López Landeira e João Henrique
Nogueira Mateos

Matemática

Matemática: Nilson José Machado, Carlos
Eduardo de Souza Campos Granja, José Luiz
Pastore Mello, Roberto Perides Moisés, Rogério
Ferreira da Fonseca, Ruy César Pietropaolo e
Walter Spinelli

Caderno do Gestor

Lino de Macedo, Maria Eliza Fini e Zuleika de Felice
Murrice

Equipe de Produção

Coordenação Executiva: Beatriz Scavazza

Assessores: Alex Barros, Beatriz Blay, Carla de
Meira Leite, Eliane Yambanis, Heloisa Amaral Dias
de Oliveira, José Carlos Augusto, Luiza Christov,
Maria Eloisa Pires Tavares, Paulo Eduardo Mendes,
Paulo Roberto da Cunha, Pepita Prata, Renata Elsa
Stark, Ruy César Pietropaolo, Solange Wagner
Locatelli e Vanessa Dias Moretti

Equipe Editorial

Coordenação Executiva: Angela Sprenger

Assessores: Denise Blanes e Luis Márcio Barbosa

Projeto Editorial: Zuleika de Felice Murrice

Edição e Produção Editorial: Conexão Editorial,
Edições Jogo de Amarelinha, Aeroestúdio e Occy
Design (projeto gráfico)

APOIO

FDE – Fundação para o Desenvolvimento da
Educação

CTP, Impressão e Acabamento

Imprensa Oficial do Estado de São Paulo

A Secretaria da Educação do Estado de São Paulo autoriza a reprodução do conteúdo do material de sua titularidade pelas demais secretarias de educação do país, desde que mantida a integridade da obra e dos créditos, ressaltando que direitos autorais protegidos* deverão ser diretamente negociados com seus próprios titulares, sob pena de infração aos artigos da Lei nº 9.610/98.

* Constituem "direitos autorais protegidos" todas e quaisquer obras de terceiros reproduzidas no material da SEE-SP que não estejam em domínio público nos termos do artigo 41 da Lei de Direitos Autorais.

Catálogo na Fonte: Centro de Referência em Educação Mario Covas

S239c

São Paulo (Estado) Secretaria da Educação.

Caderno do professor: biologia, ensino médio - 1ª série, volume 4 /
Secretaria da Educação; coordenação geral, Maria Inês Fini; equipe, Felipe
Bandoni de Oliveira, Ghisleine Trigo Silveira, Lucilene Aparecida Esperante
Limp, Maria Augusta Querubim Rodrigues Pereira, Paulo Roberto da Cunha,
Rodrigo Venturoso Mendes da Silveira. – São Paulo : SEE, 2009.

ISBN 978-85-7849-388-2

1. Biologia 2. Ensino Médio 3. Estudo e ensino I. Fini, Maria Inês. II. Oliveira,
Felipe Bandoni de. III. Silveira, Ghisleine Trigo. IV. Limp, Lucilene Aparecida
Esperante. V. Pereira, Maria Augusta Querubim Rodrigues. VI. Cunha, Paulo
Roberto da. VII. Silveira, Rodrigo Venturoso Mendes da. VIII. Título.

CDU: 373.5:573



Caras professoras e caros professores,

Este exemplar do Caderno do Professor completa o trabalho que fizemos de revisão para o aprimoramento da Proposta Curricular de 5^a a 8^a séries do Ensino Fundamental – Ciclo II e do Ensino Médio do Estado de São Paulo.

Graças às análises e sugestões de todos os professores pudemos finalmente completar um dos muitos recursos criados para apoiar o trabalho em sala de aula.

O conjunto dos Cadernos do Professor constitui a base estrutural das aprendizagens fundamentais a serem desenvolvidas pelos alunos.

A riqueza, a complementaridade e a marca de cada um de vocês nessa elaboração foram decisivas para que, a partir desse currículo, seja possível promover as aprendizagens de todos os alunos.

Bom trabalho!

Paulo Renato Souza

Secretário da Educação do Estado de São Paulo





SUMÁRIO

São Paulo faz escola – Uma Proposta Curricular para o Estado 5

Ficha do Caderno 7

Orientação sobre os conteúdos do Caderno 8

Tema: Adolescência e qualidade de vida 9

Situação de Aprendizagem 1 – Vulnerabilidade 9

Situação de Aprendizagem 2 – Menina-mãe e menino-pai 19

Situação de Aprendizagem 3 – A aids também é problema seu 32

Situação de Aprendizagem 4 – Camisinha é prevenção 42

Proposta de Situação de Recuperação 45

Recursos para ampliar a perspectiva do professor e do aluno para a compreensão do tema 47

Considerações finais 48



SÃO PAULO FAZ ESCOLA – UMA PROPOSTA CURRICULAR PARA O ESTADO

Caros(as) professores(as),

Este volume dos Cadernos do Professor completa o conjunto de documentos de apoio ao trabalho de gestão do currículo em sala de aula enviados aos professores em 2009.

Com esses documentos, a Secretaria espera apoiar seus professores para que a organização dos trabalhos em sala de aula seja mais eficiente. Mesmo reconhecendo a existência de classes heterogêneas e numerosas, com alunos em diferentes estágios de aprendizagem, confiamos na capacidade de nossos professores em lidar com as diferenças e a partir delas estimular o crescimento coletivo e a cooperação entre eles.

A estruturação deste volume dos Cadernos procurou mais uma vez favorecer a harmonia entre o que é necessário aprender e a maneira mais adequada, significativa e motivadora de ensinar aos alunos.

Reiteramos nossa confiança no trabalho dos professores e mais uma vez ressaltamos o grande significado de sua participação na construção dos conhecimentos dos alunos.

Maria Inês Fini

Coordenadora Geral
Projeto São Paulo Faz Escola







FICHA DO CADERNO

Adolescência e qualidade de vida

Nome da disciplina: Biologia

Área: Ciências da Natureza e suas Tecnologias

Etapa da educação básica: Ensino Médio

Série: 1^a

Volume: 4

Temas e conteúdos: Qualidade de vida das populações humanas

Principais causas de morte na população brasileira

Gravidez na adolescência

Aids



ORIENTAÇÃO SOBRE OS CONTEÚDOS DO CADERNO

Caro(a) professor(a),

Neste Caderno buscamos direcionar a observação dos alunos para os diferentes tipos de doenças e ameaças à saúde existentes em nosso país. O objetivo central é desenvolver nos alunos competências relacionadas à compreensão de textos, à busca e seleção de informações e à aplicação do que é aprendido em classe na resolução de problemas reais. Tudo isso tem como meta a formação de um cidadão consciente da realidade que o rodeia e, para tanto, este Caderno prioriza os seguintes conteúdos:

- ▶ Principais causas de morte no Brasil.
- ▶ Gravidez na adolescência como um risco à saúde.
- ▶ Aids: o que é, como se prevenir e preconceitos associados ao portador do HIV.

Estes conteúdos foram escolhidos por sua relevância sociocultural e por se encontrarem intimamente relacionados ao dia a dia dos adolescentes. Apesar de se informarem sobre esses assuntos em várias fontes (família, amigos, televisão, escola e igreja, entre outros),

as informações muitas vezes são imprecisas e contraditórias. Essa realidade, associada ao desejo do jovem de descobrir a sexualidade, de viver novas experiências, e de outras atitudes típicas da adolescência, aumenta os riscos da ocorrência de gravidez indesejada e de se contrair doenças sexualmente transmissíveis.

O papel da escola nesse contexto é fundamental, seja alertando os jovens sobre os riscos que correm, seja promovendo um espaço aberto à discussão e à aquisição de conhecimento, em que os alunos possam expor suas inseguranças e obter respostas confiáveis para suas dúvidas.

Do ponto de vista dos procedimentos, as atividades aqui propostas têm como objetivo desenvolver a leitura de tabelas e gráficos, a busca de informações (com um olhar crítico sobre as fontes) e a capacidade de confrontar hipóteses com dados.

É importante lembrar que estas atividades são apenas sugestões para as aulas. Cabe a você escolher e adaptar o que melhor responde às demandas das suas turmas.

Bom trabalho!



TEMA – ADOLESCÊNCIA E QUALIDADE DE VIDA

Devemos entender a adolescência como uma etapa crucial do processo de desenvolvimento da pessoa. É quando ocorrem profundas transformações físicas e psicológicas, com forte influência sociocultural.

Durante essa etapa, os jovens passam por situações de vulnerabilidade e de risco que podem e devem ser discutidas na escola, que é um espaço privilegiado, onde as transformações pelas quais os jovens passam se expressam de múltiplas formas. A escola pode se tornar um local de coordenação, de regulação e, simultaneamente, de inovação e de mudança. Para os alunos, a escola é mais do que a instituição onde se aprende a ler e escrever. Nela, o estudante pode, efetivamente, experimentar diferentes formas de se relacionar com o outro, estabelecer contratos e pactos, vivenciar papéis e construir sua identidade.

Dessa forma, a escola e seus agentes precisam estar em sintonia com as temáticas atuais, de interesse e que afetam a vida dos estudantes, proporcionando situações de aprendizagem mais significativas para eles e a comunidade na qual estão inseridos.

Consideramos, portanto, que cabe ao professor e à escola incorporar em sua prática questões relativas à vulnerabilidade e situações de risco dos adolescentes. Por isso, as Situações de Aprendizagem a seguir buscam tratar dessas duas dimensões. Se, por um lado, os alunos de uma determinada turma compartilham situações de risco semelhantes, por outro, há diferenças tanto em relação a aspectos familiares quanto em relação à história de vida de cada aluno, que estabelece níveis diferenciados de vulnerabilidade.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 1 VULNERABILIDADE

Há vários tipos de doenças. Nem todas, porém, representam o mesmo potencial de ameaça à saúde ou, ainda, a mesma facilidade de prevenção. Algumas sequer podem ser prevenidas, mas, se diagnosticadas precocemente, aumen-

tam as chances de cura, como é o caso dos cânceres. Esta Situação de Aprendizagem pretende familiarizar os alunos com algumas enfermidades e os riscos a elas associados, mediante a análise de dados organizados em tabelas.



Pretende-se que os alunos possam analisar as tabelas e aprender como extrair informações delas. Para isso, uma tabela complexa, que traz número de mortes causadas por tipo de doença e por faixa etária será estudada a fundo. Algumas informações nela contidas serão convertidas em porcentagens e em gráficos, estimulando os alunos a organizar os mesmos dados de diferentes maneiras, de modo a apurar o olhar.

Os alunos terão a oportunidade de estudar a tabela e analisá-la do ponto de vista estatístico. Por exemplo, ao considerar que 80% das mortes de jovens entre 10 e 19 anos

de idade foram ocasionadas por “causas externas” (acidentes, assassinatos etc.), os estudantes poderão identificar quais são os maiores riscos que cercam uma pessoa dessa faixa etária.

Em contraste, poderão também verificar os riscos de um idoso com mais de 65 anos morrer em um acidente. Ou analisar, ainda, possíveis diferenças entre homens e mulheres.

O propósito é levar os alunos a refletir sobre os principais perigos aos quais sua vida está exposta. Este esclarecimento, sem dúvida, é o primeiro passo para a prevenção.

Tempo previsto: 6 aulas.

Conteúdos e temas: saúde: tipos de doença e mortalidade de acordo com faixa etária.

Competências e habilidades: familiarizar-se com uma classificação de doenças; buscar e interpretar informações em tabelas; converter tabelas em gráficos; visualizar proporções e calcular porcentagens em relação ao todo; identificar tendências em séries de dados; reconhecer os riscos diferenciados que uma mesma causa de morte apresenta para diferentes faixas etárias; reconhecer a principal causa de morte entre pessoas de sua idade.

Estratégias: leitura de tabelas; construção de gráficos; discussões em grupo; resolução de questões.

Recursos: Caderno do Aluno.

Avaliação: propostas de questões para aplicação durante a atividade; aplicação dos conhecimentos produzidos em uma situação nova.

Roteiro para aplicação da Situação de Aprendizagem

Etapa 1 – Apurando o olhar sobre a tabela

A Tabela 1 a seguir representa o número de mortes ocorridas em 2004 no Brasil, segundo o Ministério da Saúde. Os dados estão organizados de acordo com a causa e a faixa etária.



Mortalidade por grupo de causas e faixa etária								
Idade	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Doenças originadas no período perinatal	Causas externas	Outras causas	Total
Até 1 ano	3765	153	447	3365	30900	1122	10701	50453
De 1 a 4 anos	1392	668	236	1662	49	1853	2329	8189
De 5 a 9 anos	405	670	183	398	10	1835	1045	4546
De 10 a 19 anos	791	1593	1013	949	15	16382	2810	23553
De 20 a 29 anos	2973	2458	2487	1690	19	36222	4974	50823
De 30 a 39 anos	6200	5388	7033	2822	9	23501	9511	54464
De 40 a 49 anos	6847	14550	20664	4913	4	17171	16537	80686
De 50 a 59 anos	5865	25372	37754	8023	3	10604	21607	109228
De 60 a 69 anos	5713	33440	57158	15473	2	6725	26768	145279
De 70 a 79 anos	6130	34572	77230	26149	0	5255	32831	182167
Mais de 80 anos	5866	21866	80941	36462	0	4810	34618	184563
Total	45947	140730	285146	101906	31011	125480	163731	893951

Tabela 1 – Número de óbitos conforme a faixa etária e o tipo de doença no Brasil. Dados de 2004.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Quadro produzido a partir do programa do DataSus, disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/c04.def>>. Acesso em: 24 jul. 2009.



Com base na Tabela 1, sugira aos alunos que procurem em um bom dicionário as explicações para as palavras não compreendidas. A seguir, peça que busquem no livro didático ou

em outras fontes exemplos de doenças de cada uma das categorias (colunas) da tabela. Caso os alunos não as encontrem em suas fontes de pesquisa, auxilie-os com as seguintes informações:

- ▶ **Doenças infecciosas e parasitárias** – causadas por organismos como vírus, bactérias, protozoários ou vermes que penetram em nosso corpo. Ex.: dengue, sarampo, cólera, esquistossomose e amarelão.
- ▶ **Neoplasias malignas** – tumores malignos. Ex.: câncer de pele e leucemia.
- ▶ **Doenças do aparelho circulatório** – relacionadas ao coração ou aos vasos sanguíneos. Ex.: infarto, acidente vascular cerebral (AVC), hipertensão e aterosclerose.
- ▶ **Doenças do aparelho respiratório** – relacionadas aos pulmões ou aos dutos que levam ar até eles. Ex.: pneumonia, bronquite, enfisema pulmonar, gripe e asma.
- ▶ **Doenças originadas no período perinatal** – que ocorrem antes ou imediatamente depois do nascimento. Ex.: problemas decorrentes de complicações na gravidez ou do parto e hemorragias do recém-nascido.
- ▶ **Causas externas** – provocadas por problemas exteriores ao corpo e não por mau funcionamento dele. Ex.: acidentes, assassinatos e suicídios.
- ▶ **Outras causas** – mortes que não puderam ser classificadas nas outras categorias.

Sugira que os alunos substituam o título das colunas por palavras de fácil compreensão. Eles podem, também, escrever uma legenda sob a tabela, que explique as palavras desconhecidas. Para tanto, é importante explicar que a Tabela 1 foi construída com base nos dados referentes a todas as mortes registradas em hospitais ou em cartórios e enviadas ao Ministério da Saúde ao longo do ano de 2004. Além da causa da morte, informações sobre a pessoa que morreu (sexo, idade) também são fornecidas, sempre que possível. Informe que nem todas as mortes são devidamente registradas, pois algumas ocorrem em localidades distantes das cidades, em comunidades que não dispõem de acesso a serviços de saúde ou a cartórios de registro civil. Além disso, pode

acontecer de o atestado de óbito não informar corretamente a causa da morte.

As perguntas a seguir são sugestões para que os alunos aprendam a buscar e interpretar os dados da Tabela 1. Se achar necessário, proponha outras questões.

1. Em qual faixa etária há maior número de mortes?
Na faixa etária acima dos 80 anos (184 563 mortes).
2. Quais as duas principais causas de morte no conjunto da população?
Doenças do aparelho circulatório (285 146) e neoplasias (140 730), já que não há informa-



ções precisas sobre as causas de 163 731 óbitos classificados na categoria “Outras causas”.

3. Quantos jovens entre 10 e 19 anos morreram em 2004?

23 553.

4. Qual a principal causa de morte na faixa de 10 a 19 anos?

Causas externas (acidentes, assassinatos, suicídios etc.).

5. Qual a principal causa de morte em crianças de 1 a 4 anos?

Causas externas (1853), já que a categoria que reuniu um número de óbitos superior a esta foi a de “Outras causas”.

6. E de idosos acima de 70 anos?

Doenças do aparelho circulatório.

7. Quantas pessoas morreram devido a “causas externas” em 2004?

125 480.

Etapa 2 – Cálculo de porcentagem

Números grandes podem dificultar a visualização das informações. Em contrapartida, valores de porcentagem podem facilitar essa tarefa, além de possibilitar a comparação de diferentes situações.

Nesta etapa, os alunos devem calcular as porcentagens de mortes decorrentes de cada causa por faixa etária. Se tiverem dúvidas, explique que calcular porcentagem nada mais é

que transformar os dados, utilizando uma escala que vai de zero a cem. Exemplifique pela primeira linha da Tabela 1. Nesse caso, o número total de mortes de crianças menores de 1 ano, 50 453, será o valor 100 (100%). Para saber que parte desses 100% refere-se a mortes por doenças infecciosas e parasitárias, basta fazer o cálculo:

$$\frac{\text{Número de mortes por doenças infecciosas}}{\text{Total de mortes até 1 ano de idade} \times 100\%} = \frac{3765}{50453 \times 100} = 7,46\%$$

Esse valor indica que a cada cem mortes de crianças menores de 1 ano, 7,5 desse total referem-se a doenças infecciosas ou parasitárias.

Depois da exemplificação, os estudantes irão calcular os valores de porcentagem que não estão na Tabela 1 (até a segunda casa decimal), construindo uma nova tabela. Faça na lousa as mesmas colunas e linhas da tabela sem seu conteúdo. Divida os alunos em grupos conforme as fileiras da sala: a primeira deverá calcular as porcentagens da primeira coluna da tabela, e assim por diante. Desse modo, os alunos terão ao menos uma porcentagem para calcular individualmente. Concluído o cálculo, devem anotar o resultado na lousa com atenção para inserir o valor no local correto da tabela. Confira os resultados. Caso estejam errados, o cálculo deverá ser refeito. Em seguida, os alunos devem completar a nova tabela de porcentagens no Caderno do Aluno. O resultado final deverá ser semelhante ao da Tabela 2, a seguir.



Título a ser criado pelos alunos							
Idade	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Doenças originadas no período perinatal	Causas externas	Outras causas
Até 1 ano	7,46	0,30	0,89	6,67	<u>61,25</u>	2,22	21,21
De 1 a 4 anos	17,00	8,16	2,88	20,30	0,60	<u>22,63</u>	<u>28,44</u>
De 5 a 9 anos	8,91	14,74	4,03	8,75	0,22	<u>40,37</u>	22,99
De 10 a 19 anos	3,36	6,76	4,30	4,03	0,06	<u>69,55</u>	11,93
De 20 a 29 anos	5,85	4,84	4,89	3,33	0,04	<u>71,27</u>	9,79
De 30 a 39 anos	11,38	9,89	12,91	5,18	0,02	<u>43,15</u>	17,46
De 40 a 49 anos	8,49	18,03	<u>25,61</u>	6,09	0,00	21,28	20,50
De 50 a 59 anos	5,37	23,23	<u>34,56</u>	7,35	0,00	9,71	19,78
De 60 a 69 anos	3,93	23,02	<u>39,34</u>	10,65	0,00	4,63	18,43
De 70 a 79 anos	3,37	18,98	<u>42,40</u>	14,35	0,00	2,88	18,02
Mais de 80 anos	3,18	11,85	<u>43,86</u>	19,76	0,00	2,61	18,76

Tabela 2 – Porcentagem de óbitos conforme faixa etária e tipo de doença no Brasil, em 2004, calculada a partir dos dados da Tabela 1.

Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Quadro produzido a partir do programa do DataSus, disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/c04.def>>. Acesso em: 24 jul. 2009.



A seguir, algumas sugestões de perguntas para explorar a tabela que os alunos construíram. Se julgar necessário, proponha outras.

1. Sublinhe, na tabela, o maior valor obtido para cada faixa etária. Esses valores correspondem à principal causa de morte para cada faixa de idade.

Valores em destaque na tabela.

2. Qual a maior causa de morte entre pessoas de 60 a 69 anos?

Doenças do aparelho circulatório.

3. Qual a menor causa de morte entre jovens de 10 a 19 anos?

Doenças originadas no período perinatal.

4. Em que faixa etária há a maior proporção de morte provocada por tumores?

50 a 59.

5. Que faixa etária mais sofre com doenças como o sarampo, a dengue e a cólera?

A de 1 a 4 anos, em que a mortalidade provocada por doenças infecciosas é maior.

6. Crie um título para essa tabela.

Resposta pessoal, mas que considere a coerência entre os dados que a tabela representa e o título. O nome dado pelo Ministério da Saúde para essa tabela é “Mortalidade proporcional por grupos de causas e faixa etária”.

Etapa 3 – Mortalidade segundo a faixa etária

Retome com os estudantes o significado da tabela de porcentagens. O valor de 8,16% obtido para a faixa etária de 1 a 4 anos em relação às neoplasias significa que, a cada cem mortes de crianças entre 1 e 4 anos, 8,16 referem-se a neoplasias. Assim, essa tabela pode ser interpretada para estudar os maiores riscos à vida em cada faixa etária. Analisando a tabela de porcentagens (Tabela 2), os alunos devem responder individualmente às questões a seguir. Observe, durante a discussão das respostas, se a turma, de forma geral, compreendeu a relação entre a tabela construída e os riscos de morte para cada faixa etária.

1. Suponha que você seja chamado a fazer uma “adivinhação” sobre uma pessoa que não conheceu. Essa pessoa tinha 82 anos quando morreu, em 2004. Com base na tabela que você preencheu com as porcentagens, qual seria o seu “chute” sobre o tipo de causa da morte dessa pessoa? Justifique.

De uma doença no sistema circulatório, maior causa de morte nessa idade.

2. Um médico afirmou que, após 5 anos de idade, o risco de morrer de doenças originadas no período perinatal é muito baixo. Você concorda? Justifique.

Sim, pois o número de mortes por essa causa após os 5 anos de idade é muito pequeno.



3. O período da vida em que uma criança mais toma vacinas para se prevenir contra doenças infecciosas é antes dos 5 anos de idade. Você acha que essa prevenção é necessária? Justifique.

Sim, pois é nessa faixa etária que as mortes por doenças infecciosas são mais frequentes.

4. Durante o inverno, o governo faz campanha contra a gripe pedindo às pessoas com mais de 65 anos que compareçam ao posto de saúde para tomar vacina. Um médico afirmou, em entrevista a um jornal, que esse é um gasto desnecessário. Você concorda com esse médico? Por quê?

Não, pois existe um grande número de mortes nessa idade devido a problemas respiratórios, ocasionados por doenças como a gripe.

Etapa 4 – A vulnerabilidade nos gráficos

Divida a classe em dois grandes grupos, para que os alunos construam, a partir da Tabela 2, gráficos de barra que expressem a variação da porcentagem de mortes conforme a faixa etária para duas das causas apresentadas: doenças do sistema circulatório (grupo 1) e causas externas (grupo 2). O resultado deverá ser parecido com os gráficos 1 e 2, a seguir:

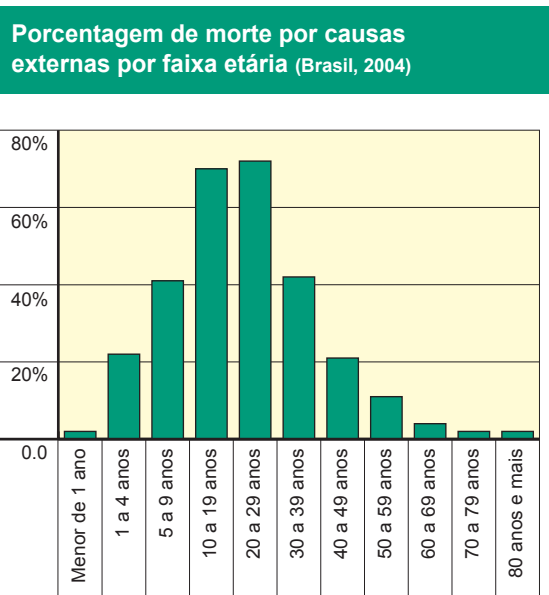


Gráfico 1– Exemplo de gráfico a ser construído a partir dos dados da Tabela 2.

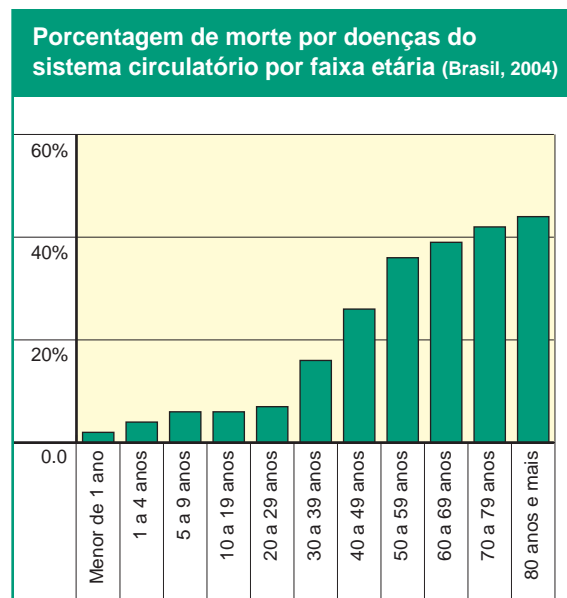


Gráfico 2 – Exemplo de gráfico a ser construído a partir dos dados da Tabela 2.

Concluída a tarefa, peça à turma que se organize em duplas, formadas por um aluno de cada grupo, para responder às seguintes questões:



1. A morte causada por doenças do aparelho circulatório é mais comum entre pessoas mais novas ou mais velhas? Por que você acha que isso acontece?

Mais velhas, pois, conforme a idade aumenta, o sistema circulatório se desgasta. Aparecem problemas nos vasos sanguíneos (entupimentos causados por gordura), na pressão arterial (hipertensão) e na eficiência do coração em bombear o sangue. (A segunda questão ainda não foi trabalhada com os alunos, é apenas uma provocação para que pensem no assunto.)

2. Observando a tabela, em que causa de morte há um padrão oposto ao das doenças do sistema circulatório em relação à faixa etária? Em outras palavras, que causa de morte é mais comum entre pessoas mais jovens? Por que você acha que essa causa tem esse padrão?

As mortes causadas por doenças adquiridas no período perinatal. Isso porque essas doenças geralmente causam mortes em crianças muito novas, e pessoas que ultrapassam essa faixa etária morrem por outros motivos.

3. Elabore uma hipótese para explicar por que os jovens entre 10 e 29 anos são muito afetados por mortes por causas externas.

Jovens dessa idade costumam se deslocar com mais frequência, seja por trabalho seja por lazer, estando sujeitos a maiores riscos de acidentes de transporte. Além disso, pessoas dessa idade se expõem mais a situações de violência.

4. Elabore uma hipótese para explicar por que os idosos (mais de 60 anos) são pouco afetados por mortes por causas externas.

Pessoas com mais de 60 anos deslocam-se em menor grau e, portanto, expõem-se menos a situações de violência. Além disso, muitas pessoas dessa idade já se aposentaram e não correm riscos de acidentes no trabalho.

5. Um médico afirmou que todas as pessoas, depois dos 40 anos, deveriam fazer exames anuais de sangue e do coração. Você acha que isso faz sentido? Justifique usando os dados da tabela.

Essa é uma recomendação procedente, pois o número de pessoas que morrem devido a problemas circulatórios aumenta progressivamente depois dos 40 anos.

Proposta de avaliação

Peça aos alunos que leiam o texto e a tabela a seguir. Observe que os valores em destaque na sua tabela não estão no Caderno do Aluno, pois serão preenchidos mais tarde por eles.

De acordo com os Indicadores e Dados Básicos para a Saúde (IDB) de 2007, divulgados pelo Ministério da Saúde, as principais causas que levaram mulheres de 10 a 19 anos à morte por doença no Brasil em 2005 foram: câncer (12,26%), doenças do aparelho respiratório (6,99%), doenças do aparelho circulatório (7,13%) e doenças infecciosas e parasitárias (5,97%). Dentre as doenças que mais mataram as mulheres, destacaram-se os cânceres de intestino, de mama e de colo do útero.

Com base nos dados, os alunos devem responder às seguintes questões:

Sexo	Doenças infecciosas e parasitárias	Neoplasias	Doenças do aparelho circulatório	Doenças do aparelho respiratório	Doenças originadas no período perinatal	Causas externas	Outras causas
Masculino	2,60	5,16	3,07	3,02	0,06	78,64	7,45
Feminino	5,97	12,26	7,13	6,99	0,05	43,51	24,09

Tabela 3 – Porcentagem de óbitos conforme o sexo e o tipo de doença no Brasil. Dados de 2005.
Fonte: Ministério da Saúde. Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Quadro produzido a partir do programa do DataSus, disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2007/c04.def>>. Acesso em: 24 jul. 2009.

1. Complete a tabela com os dados do texto.
Valores apresentados em destaque na Tabela 3.

2. Que causas de morte são mais comuns entre as mulheres de 10 a 19 anos?
As mortes por causas externas.

3. E entre os homens de 10 a 19 anos?
As mortes por causas externas.

4. Construa um gráfico de barras relacionando o sexo (eixo horizontal) com a porcentagem de mortes devido a causas externas (eixo vertical).

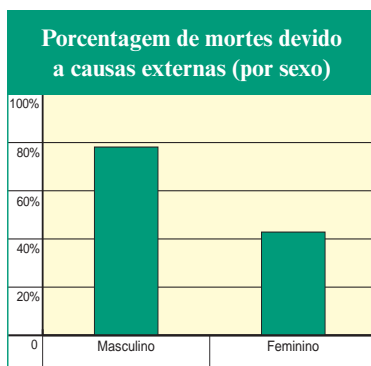


Gráfico 3 – Exemplo de gráfico a ser construído a partir dos dados da Tabela 3.

5. Elabore uma hipótese para explicar a diferença visualizada no gráfico.

Os homens dessa idade frequentemente se deslocam para trabalhar por distâncias mais longas, expondo-se a maior risco de acidentes. Além disso, envolvem-se mais frequentemente em brigas e atividades violentas, em que há risco de morte.

6. Considere os seguintes dados de 2004 obtidos pelo Ministério da Saúde para jovens entre 10 e 19 anos: 2979 homens morreram em acidentes de transporte, contra 1050 mulheres; e 7567 homens morreram assassinados, contra 662 mulheres. Com base nessas informações, reescreva a sua resposta para a questão 5.
Espera-se que os alunos ajustem ou completem a resposta à questão 5 de acordo com esses novos dados.

7. Levando em consideração os tipos de câncer que mais afetam as mulheres, explique por que os homens morrem menos de câncer nessa idade. Para isso, releia o texto da página 17 atentamente.
Entre os cânceres que mais matam as mulheres estão o de mama e o de colo de útero. Homens não têm útero e a incidência de câncer de mama é muito menor entre eles.

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2

MENINA-MÃE E MENINO-PAI

Quando se analisa a população de uma cidade ou de um país, é fácil perceber que ter poucos filhos está associado à riqueza. Em quase todos os países, inclusive no nosso, o número de filhos por mulher está diminuindo. No Brasil, entretanto, há uma exceção chocante: o único grupo de mulheres que hoje tem mais filhos que no passado são as mulheres de 10 a 19 anos de idade. Sob vários aspectos, essa é uma questão complicada. Sabemos, por exemplo, que jovens mulheres e seus companheiros nem sempre têm condições de criar adequadamente seus filhos. Esses pais, em geral, têm salários menores que jovens da mesma idade sem filhos e frequentemente deixam os estudos. Além disso, a gravidez na adolescência é muito mais arriscada que em mulheres mais velhas.

Surpreendentemente, quase todos os jovens pais sabiam como evitar a gravidez. Não se trata, portanto, de falta de informação. O que vemos nessa situação é o resultado de vários fatores: da crença de que “não vai acontecer comigo”, do apelo sexual apresentado pela mídia, da falta de um relacionamento de confiança com os pais e com a escola, bem como certos aspectos culturais de nossa sociedade. Sem contar que os adolescentes têm uma curiosidade incrível sobre o assunto.

As atividades a seguir buscam uma primeira aproximação com o tema, apresentando-o sob um ponto de vista científico. Elas pretendem estimular os alunos a levantar ideias e a estudá-las mais a fundo, confrontando-as

com outros dados. Procuram também mostrar que nem todas as fontes de informação têm a mesma credibilidade, e são importantes para que os estudantes aprendam a filtrar as informações que chegam a eles.

A proposta a seguir contém quatro etapas que poderão ser conduzidas em quatro aulas. Contudo, por se tratar de um assunto de muito interesse dos alunos, é possível que muitas discussões sejam geradas e que mais aulas sejam necessárias. Cabe a você, professor, a leitura crítica da proposta a seguir, a fim de avaliar os aspectos mais relevantes para seus alunos, ou mesmo para realizar modificações: estendendo ou encurtando etapas, suprimindo ou incluindo outras, sempre conforme a necessidade e o interesse de cada classe.

A gravidez na adolescência é um assunto polêmico, recheado de preconceitos e de ideias equivocadas (como atribuir toda a culpa à mulher e toda virilidade ao homem); essas ideias devem ser questionadas. É possível, ainda, que haja casos de jovens pais nas salas. Em vez de encará-la como uma situação constrangedora, explore-a como uma boa oportunidade para esclarecimentos, para trocas de experiências e compreensão. Diálogo é a palavra-chave para esse trabalho. Acima de tudo, esta proposta busca tornar a escola um espaço onde os adolescentes possam encontrar informações confiáveis e expor suas ideias, seus medos e incertezas, tão típicos da idade.



Tempo previsto: 4 aulas.

Conteúdos e temas: saúde – gravidez na adolescência.

Competências e habilidades: reconhecer a gravidez na adolescência como um risco à saúde e seu impacto na vida futura; identificar práticas sexuais que envolvem riscos de gravidez; avaliar a eficácia e a acessibilidade a diferentes métodos contraceptivos; reconhecer a escola como espaço aberto de discussão; estabelecer relações entre texto e gráfico; reconhecer a gravidez na adolescência como um risco à saúde individual e como um problema de saúde pública; elaborar hipóteses sobre a alta prevalência de gravidez entre adolescentes; selecionar fatos de acordo com a fonte de informação.

Estratégias: leitura de textos e gráficos; análise da proveniência das informações; levantamento e teste de hipóteses sobre gravidez na adolescência; discussões em grupo.

Recursos: textos e gráficos do Caderno do Aluno; “Projeto Vale Sonhar” (*kit* educacional sobre gravidez na adolescência distribuído às escolas da SEE-SP).

Avaliação: observação da participação durante as discussões; questões aplicadas durante a atividade; texto elaborado ao fim da atividade.

Roteiro para aplicação da Situação de Aprendizagem

Etapa 1 – Sondagem inicial e sensibilização

Para chamar a atenção dos estudantes para o tema da gravidez na adolescência, utilize o “Projeto Vale Sonhar”, um *kit* educacional distribuído às escolas de Ensino Médio da Secretaria de Educação do Estado de São Paulo. Composto por três oficinas e elaborado pelo Instituto Kaplan, este *kit* já vem sendo usado com sucesso por várias escolas.

Você pode começar com a oficina chamada “O despertar para um sonho”. Recomenda-se a consulta ao “Livro do Professor”, que acompanha o *kit* e traz uma discussão aprofundada sobre o assunto.

A adolescente grávida não é, a princípio, uma pessoa doente. Contudo, para seu conhecimento, professor, seguem alguns fatos que explicam por que a gravidez na adolescência é um problema de saúde pública, prejudicial ao desenvolvimento dos jovens, e por que o tema deve ser abordado nas escolas. Informações adicionais podem ser acessadas nos seguintes *sites*: <http://www.drauziovarella.com.br/entrevistas/gravidez_adolescencia.asp> e <http://portal.saude.gov.br/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=259>.

- ▶ A jovem que engravida sem a proteção de sua família ou da sociedade tem grande probabilidade de abandonar a escola. No caso dos rapazes, sair da escola para assumir as responsabilidades paternas também é bastante comum. Sem escolaridade, acabam ocupando cargos de salário menor e passando por dificuldades financeiras para criar o bebê.



- ▶ Do ponto de vista físico-biológico, a gravidez na adolescência é de alto risco. A incidência de hipertensão, doença frequente na gravidez, é cinco vezes maior entre as adolescentes. Essas meninas também são propensas a anemia, e muitas já estavam anêmicas quando engravidaram; isso aumenta a necessidade de cesáreas, o risco de partos prematuros e de bebês abaixo do peso normal.
- ▶ A grávida jovem demora a admitir a gravidez, chegando mais tarde para o acompanhamento pré-natal. Dessa forma, os problemas descritos anteriormente se tornam mais graves.
- ▶ Uma gravidez pode atropelar o desenvolvimento normal das meninas, que são obrigadas a deixar rapidamente a condição de filhas para se tornarem mães. Não sabendo exatamente quem são, se adolescentes ou mães, adotam um comportamento infantilizado, que acaba atrapalhando seu caminho para a profissionalização. Posteriormente, essas jovens podem voltar a estudar ou a trabalhar, mas, em geral, ocupam posições piores do que as mulheres que não tiveram filhos na mesma idade.

A primeira oficina convida os estudantes a uma “viagem ao futuro”, pedindo que imaginem a progressão de suas vidas, em um período de dez anos a contar de hoje, a partir da pergunta: *Qual é seu sonho de vida profissional?* Alguns alunos sorteados receberão a notícia de que estão “grávidos”, e todos

imaginarão a progressão de sua vida a partir desse fato, refletindo sobre como certos aspectos específicos de sua vida serão modificados com o tempo. Exemplos de algumas perguntas da atividade: *Você está estudando? Está trabalhando? Está namorando? Fez novas amizades? Onde conheceu essas pessoas?* Tanto os “grávidos” como os “não grávidos” devem responder às perguntas.

A intenção da atividade é comparar as perspectivas de vida de cada um desses grupos de alunos. Enfatizando a questão profissional, a oficina propõe um retorno à questão inicial: *O que você fez para realizar seu sonho? O que facilitou ou dificultou a realização do seu sonho?* Imaginando as possibilidades profissionais na presença e na ausência de um filho, espera-se que os alunos percebam que os estudos e o trabalho serão afetados com a presença de filhos, dificultando, portanto, a progressão profissional e a realização de seus “sonhos”.

Você pode enriquecer a discussão explicando que são eles justamente o “grupo de risco” da gravidez na adolescência. Ao final da oficina, peça à turma que produza cartazes (ou escreva na lousa) sobre as consequências de uma gravidez para a menina e para o menino. Na discussão a seguir, enfatize questões como: *A gravidez na adolescência é uma coisa comum?* Esclareça aos alunos que esse é um problema de saúde pública que vem aumentando, e que o trabalho que estão fazendo destina-se a apresentar os riscos que uma gravidez envolve, deixando-os a par da situação.



É possível que apareçam, durante a discussão, preconceitos e equívocos, que devem ser evidenciados e questionados por você (entre os mais comuns, “a culpa da gravidez é da mulher”; “a mulher com filhos deve ficar em casa e abrir mão do lado profissional”; “cabe exclusivamente ao homem a tarefa de sustentar o filho” etc.). Caso haja jovens grávidas ou já com filhos na turma, conduza a discussão de modo a evitar preconceitos e discriminação. Encare a presença dessas (e desses!) jovens como uma alavanca para aprofundar e materializar a discussão sobre essa situação muito próxima dos adolescentes brasileiros.

Professor, seu papel como mediador nessa discussão é fundamental. No desenvolvimento do debate, não é necessário que os alunos façam anotações ou que cheguem a uma conclusão única. O objetivo é promover uma reflexão coletiva sobre o assunto, fortalecendo a turma como um grupo aberto e respeitoso, no qual todos os assuntos podem ser discutidos. Vale lembrar que muitos pais adolescentes queixam-se de que há pouco ou nenhum diálogo com sua família. Nesse contexto, a escola e, particularmente, atividades como esta desempenham um papel importantíssimo na formação dos alunos.

Etapa 2 – Jogo: nem toda relação sexual engravida

A segunda oficina do *kit* busca esclarecer questões sobre os órgãos sexuais e sobre os tipos de práticas sexuais que podem oferecer risco para a gravidez – assuntos em que, em

geral, imperam a desinformação e os equívocos dos alunos. Perguntas como “relação sexual durante a menstruação engravida?” serão devidamente respondidas nesta etapa, que propicia também aos alunos a oportunidade de apresentar suas próprias dúvidas. Instruções detalhadas encontram-se no “Livro do Professor” do *kit*.

Esta oficina é um jogo de perguntas sobre órgãos e práticas sexuais para as quais os alunos deverão dizer se há risco de gravidez. Depois de apresentada a resposta, atribua pontos conforme os acertos, discutindo e complementando sempre que necessário. O *kit* conta com um quadro que representa os órgãos sexuais e que pode auxiliá-lo. É provável que algumas questões, especialmente sobre práticas sexuais, causem alvoroço entre os alunos. Contudo, as questões são dúvidas que os jovens têm e devem ser respondidas.

Cabe a você, professor, dar especial atenção ao tópico de avaliação, no fim da oficina, por ser esse o momento em que as discussões serão organizadas e as dúvidas esclarecidas. É importante que os alunos percebam que essa não é apenas uma atividade de “diversão”. Trata-se de um jogo em que informações importantes serão transmitidas.

Etapa 3 – Jogo: engravidar é uma escolha

A terceira oficina do *kit* é um jogo de perguntas e respostas que aborda os métodos contraceptivos. A atividade começa com um



aquecimento, em que os alunos receberão cartões com diferentes métodos e avaliarão cada um deles conforme a eficácia e a facilidade de acesso. É provável que os estudantes não conheçam todos os métodos apresentados e, por isso, não consigam avaliá-los corretamente. Essas dúvidas serão solucionadas no decorrer da atividade. Ainda assim, escute-as atentamente nesse momento inicial para esclarecê-las mais adiante. Sugerimos que observe as discussões e as avaliações dos alunos, anotando os comentários que revelem suas dúvidas. Por exemplo: é possível que um aluno classifique o espermicida como um método de difícil acesso simplesmente por não saber o que é ou onde pode ser encontrado. Cabe a você, professor, anotar esse detalhe para explicar à turma, posteriormente, que o espermicida pode ser comprado em qualquer farmácia. Sensibilidade e observação atenta são importantes nesse momento.

Após o aquecimento, os alunos deverão responder às perguntas, organizados em grupos. Nesse momento, eles devem respeitar as falas uns dos outros e aguardar a vez de responder. Além disso, aproveite para esclarecer as dúvidas surgidas no aquecimento.

Assim como na oficina anterior, a avaliação é muitíssimo importante. Os alunos serão chamados a reler o que escreveram sobre cada método contraceptivo dizendo, agora, se modificariam algo ou não. É possível que ainda restem dúvidas que poderão ser esclarecidas.

Dois cuidados, em especial, devem ser tomados antes da atividade. Embora se trate de uma atividade relativamente longa, ela poderá ser realizada em apenas uma aula, se a turma estiver concentrada. Por isso, antes mesmo de começar, você poderá chamar a atenção da classe, buscando a “cumplicidade” dos alunos para a concentração da turma. Vale a pena até mesmo informá-los sobre o que vai acontecer, passo a passo (aquecimento, jogo, avaliação), dividindo com os alunos a responsabilidade pela condução da atividade.

O segundo cuidado refere-se ao conhecimento sobre os métodos contraceptivos. Antes de realizar a atividade, você deve se informar a respeito dos diferentes métodos, o que poderá ser feito consultando os textos do “Livro do Professor” que acompanha o *kit*.

Etapa 4 – Levantamento e teste de hipóteses

Nesta etapa, os estudantes devem propor explicações para o aumento dos casos de gravidez na adolescência no Brasil. A seguir, conhecerão fatos e dados sobre esse problema que confrontarão com suas explicações, descartando as discordantes dos fatos e mantendo as mais plausíveis. Em seguida, utilizarão essas ideias para redigir um texto. Toda a atividade, com exceção da produção do texto, poderá ser concluída em uma aula. Contudo, podem surgir discussões que exijam mais tempo. Nesse caso, cabe a você, professor, avaliar o tempo necessário para a execução de cada uma das tarefas.



Os estudantes deverão responder à seguinte questão: *Em sua opinião, por que existem tantas adolescentes grávidas no Brasil?*

Apesar de ser um problema complexo, oriente os alunos para que respondam, individualmente, com uma única causa. Exemplos de possíveis respostas: “porque as meninas não sabem como se prevenir” ou “porque a camisinha custa caro”.

Anote as respostas na lousa. É provável que a mesma resposta tenha sido dada por mais de um aluno; assim, peça àqueles que deram uma resposta idêntica ou parecida que levantem as mãos. Ao lado da resposta, anote o número de alunos que deram respostas semelhantes. Esse tipo de procedimento exercita a atenção dos alunos em relação às opiniões dos colegas e faz com que percebam que as mesmas ideias podem ser expressas de diferentes maneiras. Esse exercício costuma ser proveitoso também para que notem que a maneira como se expressaram não é a mais adequada. O procedimento deverá ser repetido até que todas as respostas apontadas estejam representadas na lousa.

Convide os alunos a ler, silenciosamente, todas as respostas. A seguir, repita a pergunta inicial: *Por que existem tantas adolescentes grávidas no Brasil? Todas as causas já foram enumeradas?* Caso apareçam novas respostas, esse é o momento de anotá-las. Seguem alguns argumentos de possíveis causas do aumento da gravidez na adolescência, que devem ser utilizados para enriquecer a lista dos alunos.

1. Os adolescentes não sabem como se prevenir (falta de informação).
2. O custo de se prevenir é muito alto.
3. Os adolescentes têm mais vontade de ter filhos que os adultos.
4. As adolescentes querem melhorar de vida dando o “golpe do báú”.
5. Os adolescentes não veem outra possibilidade na vida a não ser ter filhos.
6. As adolescentes são desempregadas e, por isso, tornam-se donas de casa mais cedo.
7. Os adolescentes têm problemas com a família e querem encontrar outra o mais rápido possível.
8. Os meios de comunicação estimulam os adolescentes a ter relações sexuais e muitos deles acabam não se prevenindo.
9. Muitos adolescentes acham que “não vai acontecer com eles” e não se previnem.
10. Os adolescentes têm vergonha de usar camisinha.
11. As adolescentes não conseguem convencer seus parceiros a usar camisinha.
12. Os adolescentes querem a gravidez para provar seu desempenho sexual.
13. Os adolescentes utilizam de maneira errada os métodos anticoncepcionais.

As respostas dos estudantes são as *hipóteses* das possíveis causas da gravidez entre adolescentes brasileiras. Esclareça que a etapa que acabaram de cumprir, o levantamento de hipóteses, é um procedimento muito empregado pelos cientistas: trata-se do primeiro passo do estudo de um fenômeno. O passo seguinte é o *teste das hipóteses*, usado para eliminar as hipóteses menos prováveis. As que restarem, de-

pois do teste, serão consideradas as melhores explicações para a gravidez na adolescência.

A seguir, leia algumas informações sobre o assunto. Explique como foram produzidas e pergunte aos alunos se eles as consideram confiáveis. A ideia é utilizar os dados a seguir para

o teste das hipóteses. Após a leitura de cada um dos itens, questione quais hipóteses podem ser descartadas como causa de gravidez na adolescência. Estimule-os a discutir por quê. Por exemplo: o trecho final do Texto 1 descarta a hipótese de número 1, já que ela afirma que quase toda jovem grávida saberia se prevenir.

Informações sobre gravidez na adolescência

Texto 1

O texto a seguir reúne trechos da entrevista concedida por Adriana Lippi Waissman, médica da Universidade de São Paulo, especializada em gravidez na adolescência, ao médico Drauzio Varella.

Classe social faz diferença?

[...]

Drauzio Varella – A que classe socioeconômica pertencem essas adolescentes?

Adriana Waissman – Tanto engravidam as adolescentes de classe social mais baixa quanto as de classe mais alta, só que o enfrentamento da situação é diferente. No que se refere às jovens de classe social mais favorecida, infelizmente, há poucos trabalhos sobre o assunto porque é difícil levantar dados nos consultórios particulares que, em geral, elas frequentam. No entanto, sabe-se que essas contam mais com a possibilidade de interromper a gravidez, se desejarem, e têm outros objetivos na vida, o que não acontece com as de classe social menos favorecida, para as quais a gravidez pode representar uma forma de ascensão social, já que muitas vezes seus companheiros possuem nível socioeconômico um pouquinho melhor que o delas.

Drauzio – **É difícil avaliar o número total de gestações nessa faixa etária, pois teoricamente o aborto é proibido no Brasil, embora na verdade seja livre para quem o possa pagar.**

Waissman – No Hospital das Clínicas, questionamos as adolescentes a respeito de se pensaram ou não em fazer um aborto e constatamos que apenas 22% das grávidas cogitaram interromper a gravidez e, dessas, somente 5% efetivamente fizeram alguma coisa nesse sentido, tomaram um chá, por exemplo, imaginando que produzisse efeito abortivo.

É importante mencionar, porém, que nos tem chamado a atenção nesse atendimento o fato de nem sempre a gravidez ser realmente indesejada. Aproximadamente 25% de nossas adoles-



centes planejaram a gestação e muitas abandonaram o método contraceptivo que usavam com o intuito declarado de engravidar.

O que explica a gravidez precoce?¹

Drauzio – Quais as principais causas desse comportamento em meninas tão jovens?

Weissman – Existe uma série de fatores que poderiam contribuir para o aumento da incidência de gestantes adolescentes. O baixo nível socioeconômico é um deles porque, às vezes, como já disse, a gravidez representa oportunidade de ascensão social. Além disso, a baixa escolaridade também pesa nesse contexto. Metade das adolescentes que atendemos no HC já tinha interrompido os estudos antes de engravidar. Isso nos permite pensar que, se tivessem continuado a estudar e a receber estímulos pedagógicos e culturais, como acontece com as meninas de classe social mais favorecida, talvez nem pensassem numa gestação, porque de uma forma ou outra a escola representa um fator de proteção para elas.

Outro fator que poderia ser pontuado é a desestruturação familiar. Notamos nessas adolescentes grávidas certa dificuldade de relacionamento com os pais. Na verdade, a dificuldade é maior com o pai, tanto que o grande medo é contar para ele que estão grávidas, o que retarda, em muitos casos, o início do pré-natal.

Do ponto de vista biológico, alguns autores destacam como fator importante a menarca, ou seja, a primeira menstruação que vem ocorrendo cada vez mais precocemente, graças, talvez, à melhora da alimentação ou à interferência do clima. No início do século, na Europa desenvolvida, as meninas menstruavam em média aos 17 anos. Hoje, a média é 12 anos e vem baixando sistematicamente, o que poderia estar relacionado com o início precoce da atividade sexual. No entanto, se fizermos uma retrospectiva histórica, veremos que a gravidez na adolescência não é novidade. Existe há muito tempo. É bem provável que nossas bisavós e talvez nossas avós tenham engravidado ainda adolescentes, pois as mulheres se casavam muito cedo. No entanto, o papel da mulher na sociedade mudou, e talvez por isso o fato de engravidar mais precocemente chame tanto a atenção. Espera-se que a adolescente estude, trabalhe e não que engravide e tenha filhos.

[...]

Como se comportam os companheiros?

Drauzio – No passado, o menino que engravidava a namorada tinha de casar com ela porque era ameaçado de morte se não o fizesse. Hoje, esse tipo de cobrança parece ter-se esgarçado no tecido social. Como reagem os garotos que engravidam essas adolescentes?

¹ (nota do editor) A terminologia empregada atualmente pelos especialistas é gravidez na adolescência.



Waissman – Essa responsabilidade de casamento deixou de existir na grande maioria dos casos, mesmo porque a sociedade assumiu uma postura mais liberal em relação ao fato. No entanto, o que percebemos é que os meninos muitas vezes gostam da gravidez de suas companheiras porque isso representa uma maneira de firmar a própria masculinidade. Eles também estão atravessando uma fase de transição, de busca da identidade e, de uma forma ou outra, a gravidez da companheira é prova de que são realmente homens.

Por outro lado, o adolescente vê na gravidez da garota uma maneira de perpetuar a família. Engraçado, o menino se preocupa com isso e soma a essa ideia de continuidade da família a sensação de estar criando algo próprio, que é dele mesmo. Então, na maioria das vezes, eles acabam assumindo essas gestações. Assumir não significa morar junto na mesma casa, embora isso possa acontecer. Não são raros os casos de adolescentes que acabam se unindo ao companheiro durante o pré-natal. Não se casam necessariamente no papel, mas mudam o estado matrimonial e passam a constituir uma família.

[...]

Falta de informação?

Drauzio – Você acha que as adolescentes engravidam por falta de informação?

Waissman – Não acredito. Todas sabem que se tiverem uma relação sexual sem os cuidados necessários podem engravidar. Dados indicam que 92% delas conhecem pelo menos um método contraceptivo, pelo menos a camisinha elas conhecem.

Portanto, não é a desinformação que leva à gravidez na adolescência. Talvez o pensamento mágico dos adolescentes que influencia a maneira de buscar a si mesmos, o imediatismo e a onipotência que lhe são característicos sejam fatores que possam justificar sua maior incidência. Não há menina que não saiba que pode engravidar, mas todas imaginam que isso jamais irá acontecer com elas.

Disponível em: <http://www.drauziovarella.com.br/entrevistas/gravidez_adolescencia.asp>.
Acesso em: 2 jul. 2009.

Texto 2

Agora você vai ler trechos de uma matéria publicada no *site* Boa Saúde que contém informações variadas sobre saúde. A matéria não é assinada, mas o *site* afirma que os autores são especialistas em educação médica à distância e jornalistas especializados.



Gravidez na adolescência: toda informação é necessária

“Mais do que a falta de informação, o medo de assumir a vida sexual e a falta de espaço para discussão de valores no seio de suas famílias levam as adolescentes a engravidar. Perdas entre o ‘não pode’ dos pais e o ‘faça’ autoritário que impera na mídia, as adolescentes raramente conseguem alguém para ouvir seus conflitos e medos.”

[...]

“Muito mais do que a falta de informação, a gravidez na adolescência está ligada às características próprias dessa fase da vida. A onipotência do ‘comigo não acontece’, a impetuosidade do ‘se der errado, depois a gente vê’, a busca de identidade no ‘se eles acham que isso é certo, eu faço o contrário’, a energia de ‘vamos ver o sol nascer depois a gente vai direto para aula’. Junte a estas atitudes o pouco ou nenhum diálogo com a família, além da angústia do conflito entre o desejo e as consequências para que a gravidez aconteça. Depois o argumento mais ouvido é: ‘não pensei que fosse engravidar’.

Países como o México e a Suécia colocaram a pílula anticoncepcional à disposição das jovens em postos de saúde e incluíram explicações sobre métodos anticoncepcionais nos currículos escolares. Quase não obtiveram resultado algum. Quando pesquisadas, as jovens mexicanas disseram que queriam ser mães para serem mais respeitadas. As suecas disseram que o filho dava significado a uma vida solitária e sem expectativas.”

Disponível em: <<http://boasaude.uol.com.br/Lib/ShowDoc.cfm?LibDocID=3072&ReturnCatID=1781>>. Acesso em 2 jul. 2009.

Texto 3

O preço da camisinha masculina

Camisinhas são distribuídas gratuitamente por postos de saúde e por hospitais. O preço médio de uma camisinha em São Paulo, em farmácias, é cerca de R\$ 1,00.

Professor, os gráficos a seguir trazem dados que são complementos para a atividade e não estão disponíveis no Caderno do Aluno.

Mostre aos estudantes se julgar necessário para o desenvolvimento da atividade.



Diagrama de dispersão (todos os municípios do Brasil)

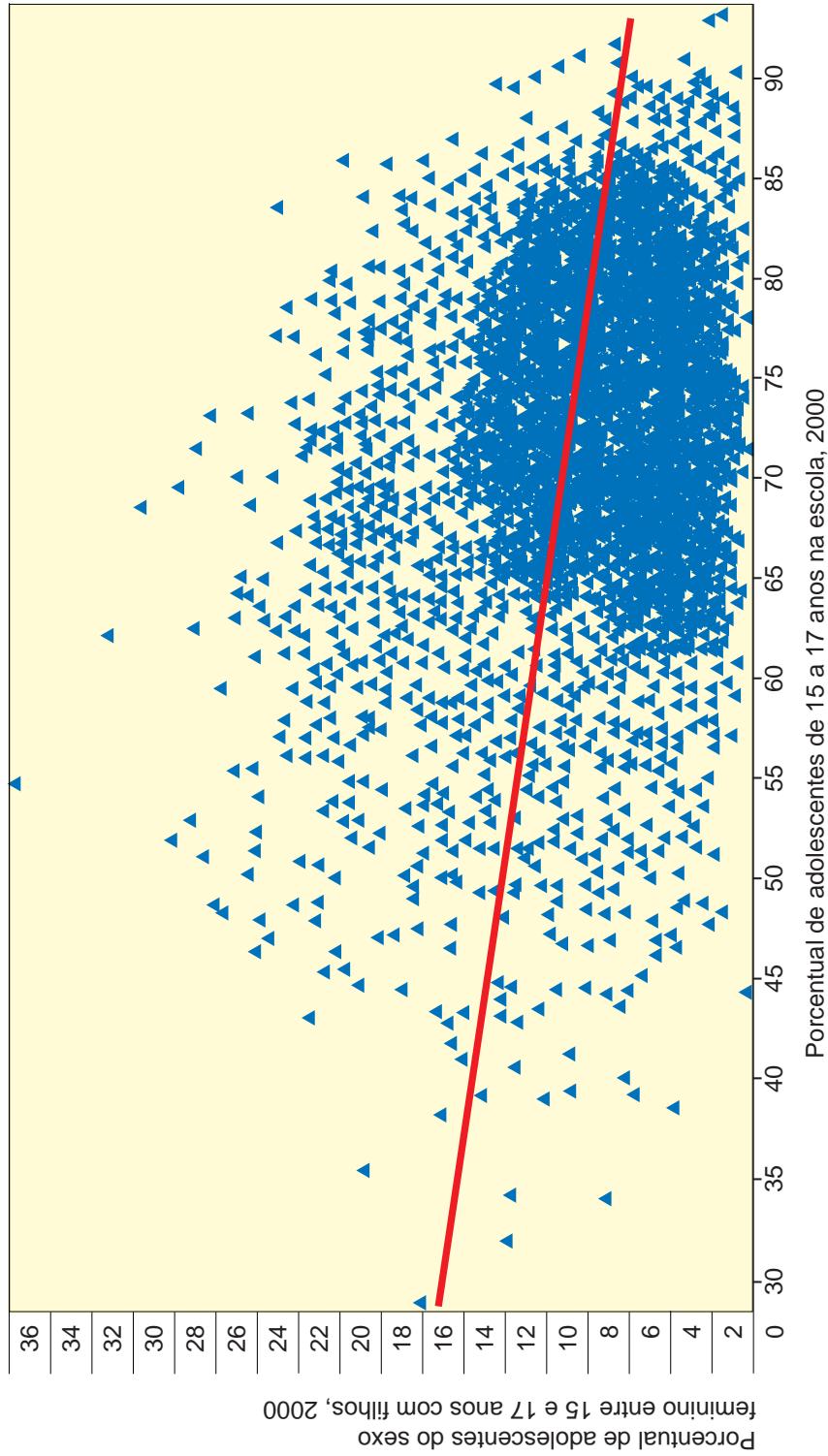


Gráfico 4 – Relaciona a porcentagem de jovens de 15 a 17 anos na escola e porcentagem de jovens de 15 a 17 com filhos, com dados do ano 2000. Cada ponto representa um município do Brasil, em um total de 5 507. A linha de tendência dos dados (vermelho) indica que essas duas variáveis estão inversamente relacionadas (quanto mais jovens na escola em um município, menos jovens têm filhos naquele município).

Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) organizados pelo Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano. Gráfico elaborado a partir do programa disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas>>. Acesso em: 24 jul. 2009.



Diagrama de dispersão (todos os municípios do Brasil)

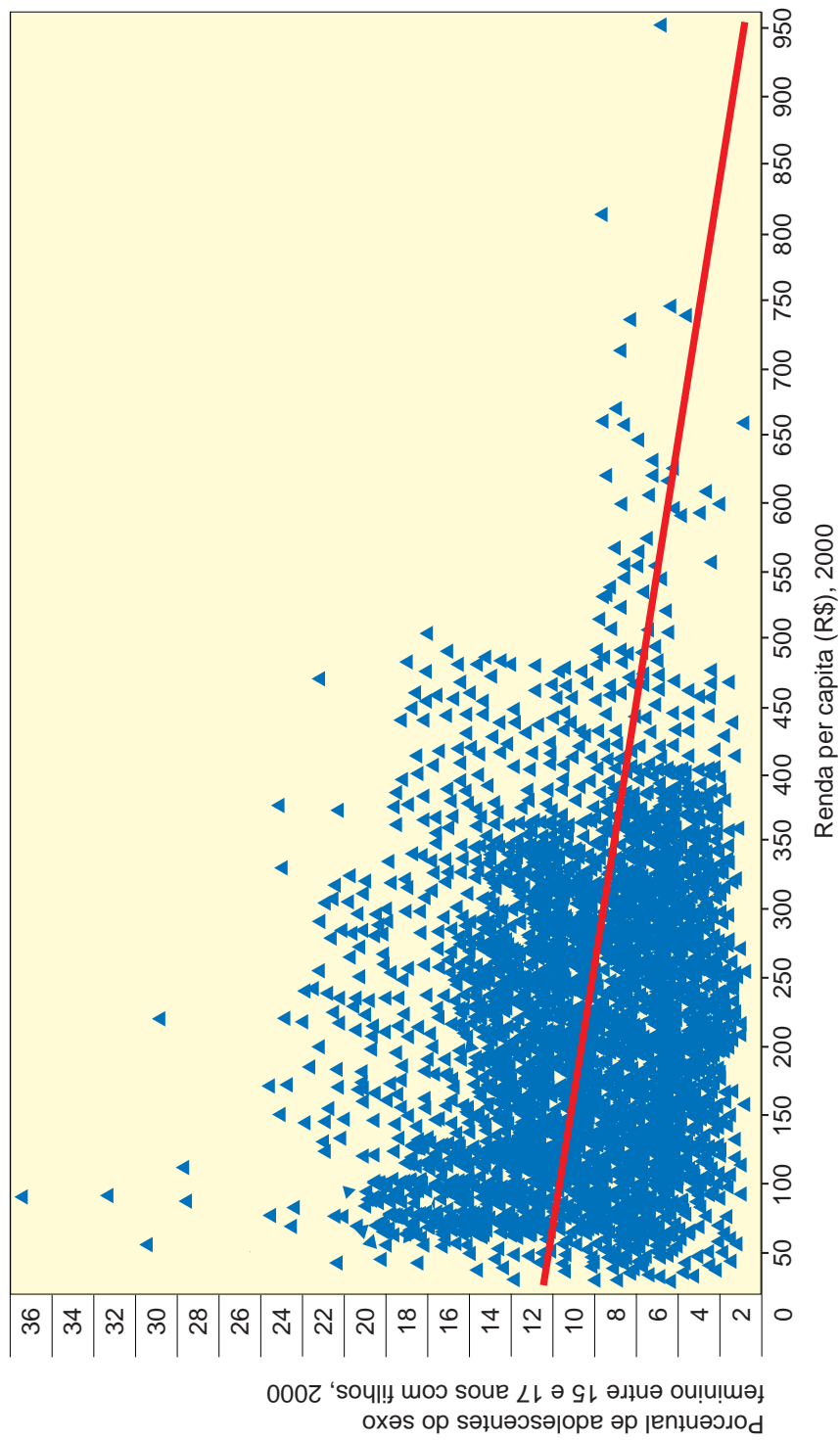


Gráfico 5 – Relaciona renda por habitante e porcentagem de jovens de 15 a 17 anos com filhos, com dados do ano 2000. Cada ponto representa um município do Brasil, em um total de 5 507. A linha de tendência dos dados (vermelha) indica que essas duas variáveis estão inversamente relacionadas (quanto maior a renda por habitante de um determinado município, menos jovens têm filhos naquele município).

Fonte: Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) organizados pelo Plano das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD. Atlas do Desenvolvimento Humano. Gráficos elaborados a partir do programa disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas>>. Acesso em: 24 jul. 2009.



É importante mencionar a fonte dessas informações, para que os estudantes possam refletir e discutir sua confiabilidade. Por exemplo: podemos confiar igualmente em textos não assinados de um *site* e em dados de pesquisas do IBGE? Discutir proveniência e confiabilidade é importantíssimo, pois somos bombardeados incessantemente por uma quantidade imensa de informações nem sempre corretas. Como distinguir o que é um boato do que é o parecer de um especialista? Como discernir entre opinião e fato? Observar qual a fonte da informação, qual a sua qualidade ou propriedade para tratar do assunto é um ótimo começo para exercitar a consciência crítica dos alunos.

Ao final da análise de todas as informações, os estudantes certamente eliminarão algumas das hipóteses que propuseram no início da atividade. As que restaram devem ser mantidas como as explicações mais plausíveis para a gravidez na adolescência. Os estudantes deverão anotar todas as hipóteses no caderno, sublinhando as que não foram descartadas.

Proposta de avaliação

Os alunos deverão reler as causas que se mostraram mais plausíveis para explicar a gravidez na adolescência, ou seja, as hipóteses que não foram descartadas na etapa 4. A seguir, deverão selecionar três dessas causas

e redigir um texto em que proponham ideias para reduzir o problema da gravidez na adolescência no Brasil. Uma sugestão de roteiro para elaborar o texto está no Caderno do Aluno.

Como critérios para avaliação do texto, analise se:

- ▶ O texto tem erros de ortografia ou concordância.
- ▶ O texto expõe as ideias com clareza.
- ▶ Há coerência entre a causa mencionada e a proposta sugerida.
- ▶ Há sinais de preconceito contra os pais precoces (do tipo: “gravidez na adolescência é burrice” ou “culpa da mulher”).
- ▶ O texto mostra que o estudante entendeu a gravidez na adolescência como um problema de saúde pública, que precisa de soluções urgentes.

É fundamental que o estudante receba seus comentários sobre o texto para que tenha clareza de suas limitações. Além de indicar os problemas, aponte caminhos para o aprimoramento dos alunos. Por exemplo, se há problemas na clareza do texto, informe: “use frases mais curtas e mais diretas” ou “releia o seu texto em voz alta para verificar se ele está claro”.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 3 A AIDS TAMBÉM É PROBLEMA SEU

O foco central desta Situação de Aprendizagem é buscar informações confiáveis sobre o que é a aids, como é transmitida e o que acontece com quem a contrai.

Em primeiro lugar, os estudantes conhecerão a história real de uma adolescente que descobriu ter contraído o vírus HIV, aproximando-os do problema. Depois, farão pesquisas em várias fontes diferentes, buscando avaliar não só se a informação é correta, mas também se a fonte é confiável. Em seguida, baseados no que descobriram, elaborarão uma lista de “fatos e boatos” sobre a aids, buscando discernir entre o que é prevenção e o

que não passa de preconceito. Nosso objetivo é que tais reflexões favoreçam a formação de pessoas que convivam de forma amigável com os HIV positivos.

Avaliar o desempenho dos estudantes nessa sequência de tarefas não é fácil e não poderia ser feita com uma prova. Propomos uma ficha de avaliação, composta de uma variedade de itens que poderá ser complementada. Essa ficha deverá ser utilizada ao longo de todo o processo, dando uma visão mais clara e precisa dos aspectos em que cada aluno evoluiu e assinalando em quais outros ele precisa melhorar.

Tempo previsto: 4 aulas.

Conteúdos e temas: aids – o que é, como prevenir.

Competências e habilidades: selecionar informações que estão em contextos distintos para responder a perguntas específicas; analisar a confiabilidade de fontes de informações; avaliar situações de risco de contrair aids; reconhecer preconceitos contra portadores do HIV.

Estratégias: leitura de textos; pesquisa em livros didáticos, enciclopédias, dicionários ou internet; análise de situações fictícias, porém prováveis, envolvendo portadores do HIV.

Recursos: textos presentes no Caderno do Aluno.

Avaliação: observação do desempenho nas várias etapas (ficha de avaliação).

Roteiro para aplicação da Situação de Aprendizagem

Etapa 1 – Sensibilização – Leitura de história

Leia o texto a seguir, explicando que é um relato real de uma garota de 16 anos que descobriu estar com aids.



Eu sentia uma dorzinha no estômago, nada sério. E lá fui eu fazer a endoscopia. É, é isso mesmo, aquele exame que enfia um cano na sua goela abaixo até o estômago. Legal, né? Pois é. Levei o resultado pro médico, que concluiu que eu estava mesmo com um problema no estômago. Fala aí o que eu tenho.

– Sapinho no esôfago.

– O quê? – Logo imaginei um monte de sapos fazendo a maior festa no meu aparelho digestivo.¹

– Não é nada disso. Sapinho é aquele negócio branco que dá muito em boca de criança. Nome científico: candidíase.²

– Ah tá... E agora?

– Agora vou te dar um remédio e te pedir mais uns exames.

Depois de uns dias, quando eu estava no trânsito, dentro do carro com meu pai, ele começa com um papo meio esquisito:

– Sabe filha, essa doença nova que surgiu... No fundo ninguém sabe direito do que se trata... Cada um diz uma coisa... Isso de a pessoa morrer logo, talvez não seja bem assim...

Pronto. Não precisava dizer mais nada. Eu estava com aids. Aquele médico deve ter feito um exame sem meu consentimento e, pior, deve ter ligado pro meu pai para dar o resultado.

O próximo passo foi procurar um especialista. Fomos eu, meu pai e minha mãe. Só por aí já dava pra sacar a gravidade da questão: os meus pais nunca andam juntos. Chegando lá, entrei sozinha na sala do médico, que começou a me fazer um monte de perguntas. Quis saber com quem eu havia transado, se eu havia usado drogas, se eu sabia se o cara com quem eu havia transado usava, que tipo de sexo a gente praticou... me senti em um banco de réus, parecia que meu crime tinha sido transar e que a sentença seria a morte.

Ele me explicou que o sapinho que eu havia tido era uma coisa comum nos pacientes HIV positivo, porque estão com baixa imunidade. Por isso, o outro médico solicitara primeiro um exame de imunidade, que deu baixa, e depois o exame para saber se eu estava com o vírus. E estava.

Tentei imaginar como seria a minha vida dali para a frente, mas não consegui.

– Tá. Eu preciso avisar as pessoas que beijei na boca durante esse tempo?

– Não, não precisa.

Ainda bem. Já estava imaginando eu ter que ligar pros caras com quem eu havia ficado e dizer: “Oi, tudo bem, lembra de mim? Então, tô te ligando pra avisar que estou com aids”.

POLIZZI, Valéria Piassa. *Depois daquela viagem*. São Paulo: Ática, 2000.

¹ (nota do editor) O termo empregado atualmente para aparelho digestivo é sistema digestório.

² (nota do editor) Candidíase é o nome técnico da doença causada pelo fungo *Candida albicans*.



Após a leitura, peça aos alunos que comentem o texto, estimulando-os: *Como a personagem do texto descobriu que estava com aids? Como a personagem reagiu a essa descoberta? Como se sentiu durante esse processo?* O enfoque, nesse momento, deve ser o aspecto emocional do texto. Por ser pessoal e real, a narrativa deve despertar nos alunos todo o peso sentido pela autora ao descobrir-se com aids. É interessante que os alunos se manifestem livremente, tentando colocar-se no lugar da narradora.

Etapa 2 – Pesquisa no livro didático

Os alunos deverão pesquisar, em livros didáticos ou em outras fontes, como dicionários, enciclopédias ou *sites*, os significados dos termos a seguir: vírus, HIV, aids, sistema imunitário (ou imunológico), candidíase.

Observe o desempenho dos alunos ao fazer a pesquisa. Como sugestão, analise se eles sabem usar índices para buscar a informação. São capazes de encontrar o que buscam, sem se perder com outras questões? São capazes de perceber como a informação está organizada na fonte em que buscam (por exemplo, o item “sistema imunitário” deve estar na seção do livro que trata de “corpo humano”)? São capazes de extrair o ponto que os interessa de informações mais genéricas? Desenvolver a habilidade de buscar e “filtrar” informações é algo que deve ser praticado com os alunos, sempre que possível.

Além disso, os alunos encontrarão durante a pesquisa alguns conceitos que você, profes-

sor, deverá garantir que sejam aprendidos por todos. Listamos os principais aqui:

- ▶ Aids pode ser contraída sexualmente ou por contato do sangue da pessoa contaminada com feridas em uma pessoa não contaminada.
- ▶ O vírus HIV é o causador da aids.
- ▶ O vírus HIV ataca células do sistema imunitário e, portanto, as pessoas com aids têm baixa resistência contra doenças.
- ▶ A camisinha é uma forma eficiente de se prevenir contra a aids por transmissão sexual.
- ▶ No Brasil, os remédios para tratamento da aids são distribuídos gratuitamente pelo governo.
- ▶ O governo brasileiro também oferece o teste para detecção do HIV gratuitamente e sob sigilo.
- ▶ Preservativos são distribuídos gratuitamente nos postos de saúde.
- ▶ A aids é encarada hoje como doença crônica. No Brasil, diversos soropositivos vivem com o vírus há anos, tomando corretamente a medicação. Os portadores do vírus podem levar uma vida normal, estudando, trabalhando e se relacionando socialmente.

A seguir, os estudantes deverão responder:



1. O que a autora do texto pegou primeiro: sapinho ou aids?

Aids.

2. O médico requisitou um exame de sangue e desconfiou que a garota estava com aids. Esses exames informam a quantidade dos vários tipos de célula presentes no sangue. Que tipo de célula deveria estar com quantidades alteradas no exame dela?

As células responsáveis pela defesa do organismo, ou seja, os leucócitos, ou mais especificamente, os linfócitos T-CD4.

3. Que exame você pediria para descobrir se uma pessoa está ou não com aids: o de sangue, o exame para HIV ou exame de candidíase? Justifique.

O exame de sangue apenas detectaria a baixa quantidade de leucócitos, que pode ter várias causas além da aids. O sapinho aparece em vários doentes, mas não em todos; na realidade, a candidíase é uma doença frequente em pessoas que estão com o sistema imunitário deprimido, não apenas em doentes de aids. Portanto, o exame que detecta a presença do HIV é o decisivo para verificar se a pessoa está com aids.

4. A candidíase é uma doença dificilmente encontrada em adultos e, quando presente, aparece na boca. Como explicar que, nesse caso, ela foi encontrada no esôfago?

As defesas do nosso corpo normalmente eliminariam a candidíase, mas a aids destrói as células responsáveis por essa defesa. Assim, a doença acaba penetrando no corpo e tendo uma gravidade maior.

5. Por que o médico fez perguntas sobre a vida sexual da autora?

Porque a aids pode ser transmitida durante o ato sexual.

6. Por que ele perguntou se a autora usava drogas?

Porque a aids pode ser transmitida pelo sangue de uma pessoa com o HIV. Como muitas drogas são injetáveis e seu uso depende do contato com o sangue, compartilhar seringas e agulhas pode facilitar a infecção com o HIV.

Etapa 3 – Verdades e mentiras

Faça na lousa uma divisão como a mostrada no quadro a seguir:

Como evitar a aids?		Como evitar a gravidez?	
Dúvida	Conselho	Dúvida	Conselho



Cada aluno deve registrar uma dúvida e um conselho sobre como evitar a aids e, entendendo ao que já aprenderam, devem anotar também uma dúvida e um conselho para evitar a gravidez. Um a um, eles afixarão o que escreveram na lousa. A seguir, alinhe na lousa os conselhos que estejam relacionados com certas dúvidas, eliminando os repetidos. Por exemplo: “É possível contrair aids comendo com os mesmos talheres que uma pessoa contaminada?” pode corresponder a um conselho do tipo: “Não compartilhe talheres com pessoas HIV positivas”. Após organizar as anotações dos alunos, leia todas em voz alta, perguntando se alguém deseja acrescentar algo mais a essa lista. Esse é o momento de estimular a turma, informando que essa é uma ótima chance para esclarecer as dúvidas.

Em seguida, pergunte como seria possível responder a essas dúvidas e verificar se os conselhos são válidos. A discussão deverá ser sobre onde encontrar informações confiáveis a respeito do assunto. Ouça as opiniões dos estudantes, intervindo sempre que necessário, sobre possíveis fontes de informação: livro didático, livros da biblioteca, perguntas a

pessoas mais velhas e a médicos, em postos de saúde, revistas, internet etc. Os alunos devem conversar sobre todas essas fontes, avaliando sua confiabilidade.

Depois disso, os estudantes se reunirão em grupos, e todos deverão copiar o quadro que foi montado na lousa (ver exemplo a seguir). Atribua responsabilidades, informando quais grupos pesquisarão quais dúvidas e conselhos. Lembre-os de que é importante, ao responder às dúvidas, verificar também se os conselhos sugeridos realmente evitam a gravidez ou a aids. Ficarão acertado um prazo para a entrega do trabalho.

No prazo combinado, organize na lousa uma lista com todos os conselhos que foram dados na primeira parte do trabalho (ver quadro a seguir). Os estudantes escreverão na lousa os resultados de suas pesquisas, assinando se cada um dos conselhos dados é verdadeiro ou falso. Deverão também informar em que fontes obtiveram aquela informação. À medida que a tabela for preenchida, tanto a resposta obtida quanto a confiabilidade da fonte deverão ser discutidas. Todos deverão copiar o quadro final no caderno.

Verdades e mentiras sobre aids	Verdade	Mentira	Fonte
Usar a mesma toalha pode transmitir aids.			
Beijos na boca podem transmitir aids.			
...			



Verdades e mentiras sobre gravidez	Verdade	Mentira	Fonte
Ter relações sexuais de pé não engravida.			
Duas camisinhas protegem mais do que uma.			
...			

As seguintes fontes podem auxiliar as pesquisas nessa atividade:

- ▶ Programa Nacional de DST e Aids, promovido pelo Ministério da Saúde. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 31 mar. 2009.
- ▶ Associação Brasileira Interdisciplinar de Aids, criada em 1986. Muitas informações sobre a doença e como preveni-la podem ser acessadas no *site*. Disponível em: <<http://www.abiaids.org.br>>. Acesso em: 31 mar. 2009.
- ▶ ONG Comunicação em Sexualidade, voltada para a transformação de comportamentos ligados à sexualidade. Disponível em: <<http://www.ecos.org.br>>. Acesso em: 31 mar. 2009.
- ▶ Sexualidade: corpo, desejo e cultura. *Ciência Hoje na Escola*, v. 11. São Paulo/Rio de Janeiro: Global/SBPC, 2000.

Etapa 4 – Preconceito ou prevenção?

Leia em voz alta os textos a seguir, explicando que eles narram situações em que

peças tentam se prevenir da aids. Ressalte, porém, que algumas são frutos de equívocos baseados em boatos ou desinformações. Caberá aos alunos distinguir entre prevenção e preconceito, dizendo se a decisão de cada uma das personagens foi acertada ou não, explicando por quê. Os comentários deverão ser feitos por escrito.

1. Um jogador de basquete pediu demissão ao descobrir que um companheiro de time tinha o vírus HIV. “Tenho medo de pegar aids no vestiário”, disse ele.
2. Uma garota descobriu que o namorado usava drogas injetáveis e terminou o namoro. “Não quero correr o risco de pegar o HIV por tabela”, ela contou para uma amiga.
3. Um homem hemofílico precisa de transfusões de sangue de tempos em tempos para sobreviver. Sempre que vai se submeter à transfusão, ele pede que o hospital examine o sangue para verificar a presença do vírus da aids.
4. Uma criança contraiu o vírus HIV, durante o parto, de sua mãe contaminada. A criança



leva uma vida normal: hoje tem 8 anos e está na 2ª série. A mãe de um de seus colegas, ao saber disso, retirou imediatamente seu filho da escola. “Não quero que meu filho pegue aids enquanto estuda”, ela pensou.

5. Helena é uma secretária eficiente há vários anos e recebeu uma proposta de emprego em outro escritório. Seu novo chefe pediu que fizesse um exame para verificar se ela tem aids. “Temos de garantir que nossos empregados são saudáveis”, ele disse.
6. Jéferson acaba de conseguir seu primeiro emprego. Ele será ajudante em um consultório de dentista, sendo o responsável por lavar e esterilizar todos os instrumentos cirúrgicos utilizados. Jéferson decidiu usar luvas o tempo todo. “Tenho medo de contrair uma doença como a aids durante o descarte das seringas e a lavagem dos bisturis”, contou ele.
7. No ônibus, uma pessoa que está em pé ouve a conversa de duas pessoas sentadas. Uma delas diz à outra que é HIV positiva. As pessoas sentadas levantam-se e descem do ônibus. A pessoa que está em pé espera o banco esfriar, para depois se sentar. “Posso pegar aids se sentar enquanto está quente”, ela imaginou.

Os itens que tratam de prevenção são os de número 2, 3 e 6, os demais ilustram situações de preconceito.

Situações que foram levantadas anteriormente pela classe, indicando motivo de dúvida ou polêmica, podem ser adaptadas para aparecer entre as apresentadas agora. Para isso, basta um pouco de criatividade para inventar uma pequena história que seja equivalente. Por exemplo, se a classe tem dúvidas se o uso de roupas íntimas pode transmitir aids, invente uma situação em que isso apareça, acendendo o debate entre os alunos.

Proposta de avaliação

O desempenho dos alunos deverá ser observado ao longo de todas as etapas, levando em conta aspectos como: participação, capacidade para buscar informação, capacidade de organizar informação, respeito à fala alheia, capacidade de aplicar o que aprendeu em outras situações. Como sugestão, prepare uma ficha de avaliação, atribuindo conceitos (notas de zero a dez) para cada item avaliado. A seguir, apresentamos um modelo de ficha, que poderá ser complementada ou corrigida, conforme sua necessidade.

É fundamental, para uma avaliação completa, que o estudante possa saber em que aspectos do aprendizado ele teve um bom desempenho e em quais precisa melhorar. Desse modo, informe os alunos sobre os resultados de cada um, apontando os caminhos que podem seguir para aproveitar mais os estudos no futuro. Uma possibilidade é resumir os critérios acima em itens como: qualidade do texto, capricho, trabalho em grupo etc., e atri-



buir um conceito a cada um deles. Em seguida, aponte os caminhos conforme o tipo de erro: para as pessoas que tiveram um desempenho ruim com textos, recomenda-se fazer releituras mais cuidadosas, iniciando com um

rascunho e passando a limpo todas as vezes; para as pessoas que tiveram um desempenho ruim em grupo, sugere-se que ouçam mais os colegas e busquem os momentos certos de se manifestar; e assim por diante.

Fase	Critério	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Etapa prévia	Comportamento durante a leitura.			
	Participação durante a discussão.			
	Capacidade de encontrar fontes de informação.			
Etapa 1	Capacidade de encontrar a informação desejada.			
	Capacidade de relacionar novas informações ao texto já conhecido.			
	Qualidade dos conselhos/dúvidas apresentados.			
	Empenho na realização da pesquisa.			
	Capacidade de trabalho em grupo.			



Fase	Critério	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Etapa 2	Qualidade dos resultados da pesquisa.			
	Eficiência em distinguir maneiras pelas quais se contrai ou não aids.			
	Clareza dos textos produzidos.			
	Ortografia e gramática corretas nos textos produzidos.			
	Coerência entre a situação proposta e o comentário escrito.			
	Capacidade de se referir ao que já aprendeu.			
Conceitos	O aluno aprendeu que aids se contrai por contato sexual?			
	O aluno aprendeu que aids se contrai por contato com sangue?			



Fase	Critério	Aluno 1	Aluno 2	Aluno 3
Conceitos (continuação)	O aluno aprendeu maneiras de se prevenir contra a aids?			
	O aluno aprendeu que aids deprime o sistema imunitário?			

Todos os que já têm alguma experiência em sala de aula sabem que é difícil usar uma ficha de avaliação como essa em turmas grandes. Seria normal chegar ao fim do bimestre com muitas informações faltando. Uma possibilidade é que essa “falta de informação” seja um sintoma de que nem todos os alunos estão participando das atividades, o que exige do professor melhor mediação, no sentido de distribuir a discussão, evitando os “monopolizadores”, que sempre se manifestam, e esti-

mulando os “silenciosos”, que nunca dizem nada. Outra possibilidade é que a turma seja de um tamanho que inviabilize o emprego de uma ficha longa. Nesse caso, há duas saídas: a primeira é reduzir o número de itens avaliados e, a segunda, é agrupar os alunos, avaliando os grupos. Essas duas soluções permitirão uma averiguação geral de desempenho, mas causarão perda de especificidade na avaliação e talvez não seja possível detectar os problemas de cada aluno.

PROPOSTA DE SITUAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

Os estudantes que não obtiveram bons resultados usarão a tabela de verdades e mentiras sobre a aids (etapa 2) para criar quatro pequenas histórias em que elas apareçam. Por exemplo: se a tabela contiver um item “beijos na boca podem transmitir aids”, assinalado como “mentira”, o estudante deve elaborar uma pequena história em que essa situação apareça. Nessa história, deverá ficar

claro se o item é verdadeiro ou falso. Mantendo o exemplo, a história poderia ser sobre uma garota que vai ao médico achando que contraiu aids por ter beijado o namorado e, depois de um exame, descobre que não tem o HIV. Observe os aspectos formais do texto (ortografia, gramática, coerência, clareza), se não há nenhum preconceito envolvido e, é claro, a criatividade.



SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 4 CAMISINHA É PREVENÇÃO

Aprender a utilizar o preservativo é a principal intenção desta Situação de Aprendizagem. Os problemas levantados pelas atividades anteriores, como o aumento da gravidez entre adolescentes e o risco que a aids representa nessa faixa etária, são argumentos contundentes para justificar que esse seja um objetivo da escola.

A atividade busca estimular os alunos a discutir sobre a importância de usar corretamente o preservativo e a formular um manual de instruções do produto. Depois, avaliarão como poderiam melhorar as instruções, baseados na maneira de utilizá-la corretamente, devidamente explicada por você, professor.

Tempo previsto: 2 aulas.

Conteúdos e temas: saúde – prevenção contra aids, DSTs e gravidez indesejada.

Competências e habilidades: reconhecer ambiguidades e imprecisões em textos explicativos sobre prevenção de DST e aids; aumentar a precisão na linguagem escrita; aprender a usar um preservativo; reconhecer a escola como espaço aberto de discussão.

Estratégias: leitura e elaboração de textos explicativos (instruções de uso da camisinha).

Recursos: Caderno do Aluno.

Avaliação: texto elaborado ao final da atividade; comportamento e respeito durante as etapas do trabalho.



Roteiro para aplicação da Situação de Aprendizagem

Etapa 1 – Camisinha: por que usar?

Evite discutir, nesse momento, questões morais ou de comportamento (isso não quer dizer que tais discussões não devam ser feitas, apenas que não fazem parte desta atividade).

O mais importante é lembrar aos alunos que eles fazem parte de um grupo de pessoas especialmente propensas a contrair doenças sexualmente transmissíveis ou a ter uma gravidez indesejada, e essa é a razão do trabalho, para que eles saibam como se prevenir. Seriedade e franqueza, do professor e do aluno, são essenciais ao lidar com esse assunto.

Proponha aos alunos a seguinte situação: contratados por uma empresa farmacêutica fabricante de camisinhas, sua função é redigir instruções precisas sobre como o preservativo masculino deve ser utilizado.

Essa é uma forma de averiguar o que eles sabem sobre o assunto sem expô-los. Como

recomendação, o texto deve ser curto, objetivo e preciso.

O Caderno do Aluno apresenta algumas ilustrações para os estudantes usarem como apoio do texto a ser produzido. Alguns alunos podem querer fazer suas ilustrações, o que demonstra interesse pela atividade e, nesse caso, o trabalho deve ser feito em uma folha separada.

Eles também devem definir e indicar onde a instrução será impressa: se na parte de fora ou de dentro da embalagem, ou em uma bula à parte.

Para auxiliar a produção, os alunos podem pesquisar em *sites* especializados ou em instruções de rótulos de preservativos masculinos (sugestão: <<http://www.aids.gov.br/data/Pages/LUMISD7A746EAPTBRIE.htm>>).

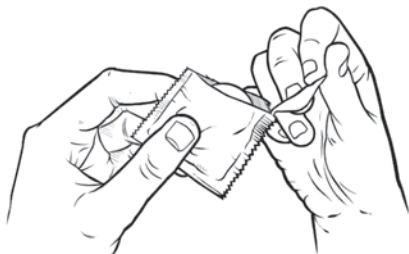
O texto a seguir é um roteiro básico de uma das possibilidades que os alunos podem escrever. As imagens são indicações para os alunos produzirem os textos.



Como usar o preservativo

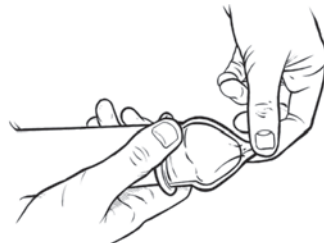
Ilustrações: Gus Morais

1

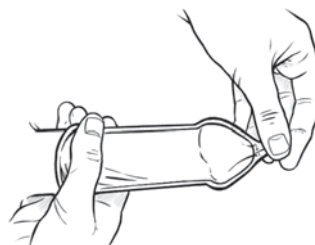


- Para abrir o envelope do preservativo, utilize o picote.
- Abra a embalagem apenas na hora de usar, nunca com os dentes ou com objetos cortantes ou pontiagudos que podem furar o preservativo. Verifique sempre o prazo de validade e as condições da embalagem, que deve estar lacrada e não pode estar perfurada ou danificada.

2



3



- O preservativo deve ser colocado com o pênis ereto. Assim que retirá-lo da embalagem, encaixe-o na ponta do pênis e, usando o dedo indicador e o polegar, aperte a ponta do preservativo (para não entrar ar e evitar que rasgue durante o ato sexual). Desenrole-o até a base do pênis.

4



- Logo após a ejaculação, com o pênis ainda ereto, retire o preservativo segurando pela borda, com muito cuidado para o espermatozóide não vazarem.

5



- Dê um nó no preservativo e o descarte no lixo. Nunca o dispense no vaso sanitário.



Importante!

- Colocar o preservativo antes de qualquer contato genital ou penetração para evitar a gravidez ou o contágio de Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST).
- O preservativo nunca deve ser reutilizado.
- Não use lubrificantes como vaselina, óleo mineral e derivados de petróleo que danificam os preservativos de látex natural. Os lubrificantes devem ser de base aquosa.
- Proteja a embalagem do calor, da umidade e da luz.



Proposta de avaliação

A seguir, os alunos serão confrontados com uma nova situação: de redatores, eles passam a ser diretores de *marketing* da empresa. Organize-os em duplas para que troquem os textos entre si, avaliando as instruções do outro. Os diretores devem adotar os seguintes critérios para a análise dos textos, atribuindo notas:

- ▶ Clareza e precisão do texto (sem ambiguidades): quatro pontos.
- ▶ Uso de palavras adequadas (nem chulas, nem muito técnicas): três pontos.
- ▶ Adequação da localização das instruções: três pontos.

A somatória dos pontos será um indicador do desempenho dos alunos na atividade. É

bastante recomendável, professor, que você também leia os textos e elabore sua própria avaliação.

Após a avaliação, os alunos podem responder, individualmente, às questões:

1. Há palavras de difícil compreensão? Quais são? Por quais palavras poderiam ser substituídas?
2. A instrução está completa, incluindo: a retirada da camisinha da embalagem, a colocação e a retirada do pênis, bem como a melhor maneira de dispensá-la?
3. Há frases que podem ser interpretadas de mais de uma forma? Como fazer para que essas frases sejam mais precisas?
4. Você diria que a instrução feita pelo seu colega está satisfatória? Explique.

PROPOSTA DE SITUAÇÃO DE RECUPERAÇÃO

1. Os estudantes que não alcançaram as expectativas de aprendizagem deverão inventar cinco frases curtas, em estilo de manchete de jornal, que reflitam os dados da tabela da página 14. Avalie se os estudantes

conseguiram expressar corretamente os dados da tabela em forma de texto e se foram também capazes de mostrar que a tabela apresenta riscos relacionados a cada causa de morte. Exemplos:

**DOENÇAS RESPIRATÓRIAS
MATAM 20 A CADA 100
CRIANÇAS DE 1 A 4 ANOS.**

**RISCO DE MORRER POR
DOENÇA CARDIOVASCULAR
AUMENTA COM A IDADE.**



2. Os alunos deverão elaborar uma carta endereçada a um adolescente de 15 anos (homem ou mulher) que planeja ter um filho. A carta deverá apontar as consequências dessa escolha, analisando os desdobramentos que a presença de um filho trará para aquele adolescente. A carta não deverá tratar a gravidez na adolescência como se fosse um erro ou uma má escolha, mas deverá indicar quais aspectos da vida do jovem poderão mudar. Ao final do texto, os alunos deverão propor uma maneira de evitar a gravidez, explicando ao destinatário da carta como proceder, caso mude de ideia e desista de ter um filho enquanto adolescente. Para avaliar o texto, professor, você pode considerar os mesmos critérios mencionados na Situação de Aprendizagem 2 (ver Proposta de Avaliação, página 31). Seria interessante também levar em conta a criatividade dos alunos e verificar se não há preconceitos embutidos no texto, tais como: a culpa da gravidez é da menina, o menino que engravida a menina prova que é “macho” etc.
3. Os estudantes deverão analisar instruções de uso de preservativos e propor mudanças. Eles deverão reescrever as instruções, incorporando as modificações que julgarem adequadas. Além do próprio texto, as ilustrações e a localização das instruções também podem ser comentadas. O texto a ser analisado poderá ser obtido na embalagem de preservativos (geralmente na parte interna) ou no *site* <<http://www.bulas.med.br>>. Avalie a clareza, a precisão das instruções e a adequação do vocabulário.

RECURSOS PARA AMPLIAR A PERSPECTIVA DO PROFESSOR E DO ALUNO PARA A COMPREENSÃO DO TEMA

Filmes

6 000 por dia: o relato de uma catástrofe anunciada. Direção: Phillip Brooks. Dinamarca, 2002, 52min. Documentário veiculado pela TV Escola que narra a progressão da epidemia de aids desde a descoberta das primeiras pessoas infectadas nos EUA e na África Central. Este filme é mais indicado para os professores, pois o foco dele está na política de saúde, uma abordagem que pode ser pouco envolvente para os alunos. Retrata de maneira contundente a questão do preconceito contra os HIV-positivos e o drama social que a aids está gerando em alguns países da África.

DST/aids: o jogo da vida. Realização: Ministério da Saúde. Brasil, 2004, 20min.

Exibido pela TV Escola, este curta-metragem conta a história de um jovem que contrai uma DST e sua angústia ao saber que pode ter contraído o vírus HIV. Como os personagens são jovens em idade escolar, vários estudantes podem se identificar com este filme.

Sites

Mortalidade Proporcional no Brasil. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/idb>>. Acesso em: 31 mar. 2009.

Apresenta indicadores de mortalidade construídos com base nos dados do Ministério da Saúde. É possível obter dados sobre as diferentes regiões e Estados do Brasil, separados por sexo, faixa etária e causa de morte, bastante úteis no trabalho com tabelas e gráficos. Contém indicadores demográficos e socioeconômicos também.

Programa Nacional de DST e Aids. Disponível em: <<http://www.aids.gov.br>>. Acesso em: 31 mar. 2009.

Programa brasileiro de aids do Ministério da Saúde oferece informações sobre prevenção, respostas para dúvidas mais comuns e estatísticas sobre a doença no Brasil. Tem uma seção (<<http://www.aids.gov.br/mediacenter>>) que contém uma grande quantidade de vídeos, inclusive as campanhas de prevenção.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este Caderno completa as atividades da 1ª série do Ensino Médio para o ano letivo de 2009. Ao longo do primeiro semestre, tratamos das características básicas dos ecossistemas e das relações entre populações e organismos de uma mesma comunidade com ênfase no crescimento da população humana e sua consequência para os ecossistemas.

No segundo semestre, o tema foi a saúde pública, abordando os indicadores de saúde das populações e, posteriormente, as principais causas de morte no Brasil, incluindo um trabalho sobre gravidez na adolescência e aids.

Professor, a proposta formada pelos quatro Cadernos da 1ª série do Ensino Médio atende a dois objetivos básicos referentes à sua atividade: serve como ponto de partida para a seleção dos conteúdos relacionados aos grandes temas da Biologia e propõe Situações de Aprendizagem como estratégias gerais, que possam ser modeladas para se adequarem às diferentes situações reais de sala de aula, que apenas você será capaz de avaliar e analisar. Seu papel é analisar nossas propostas com o olhar de quem conhece cada turma, o cotidiano de cada sala, adaptando as atividades e imaginando outras, novas. Acreditamos ser esse um caminho adequado para a aplicação destes Cadernos.

