

# ***Situações de aprendizagem - Ciências***

7a e 8a séries

Elaboração: Equipe Técnica da CENP

## **A**presentação

A sequência de atividades sugerida a seguir tem por finalidade estimular o professor a realizar um trabalho introdutório ao desenvolvimento dos assuntos que serão abordados durante o ano letivo. Trata-se de um momento de aquecimento da classe, em que poderão ser identificados aspectos que mereçam mais atenção, especialmente no que se refere aos objetivos a serem alcançados na perspectiva de conteúdos, competências e habilidades.

A escolha do foco dessas atividades de 7<sup>a</sup> e 8<sup>a</sup> séries prende-se ao objetivo principal de sensibilizar os alunos para a importância da abordagem dos assuntos relativos aos temas “Ser Humano e Saúde” e “Vida e Ambiente”, presentes na Proposta Curricular de Ciências.

Chamamos a atenção para o fato de que as atividades apresentadas relacionam-se entre si e podem ser integralmente desenvolvidas ou não, de acordo com alguns critérios do professor, como por exemplo, características do grupo/classe, organização do tempo e de recursos.

## 1ª sugestão

### Eu sinto

# O

## bjetivos

- Sensibilizar os alunos para a importância da abordagem dos assuntos referentes ao tema “Ser Humano e Saúde”, que integram o currículo de 7ª e 8ª séries.
- Facilitar a compreensão do ser humano como um todo harmonioso – corpo e mente.
- Favorecer o estabelecimento de relações entre funções e integridade do organismo.
- Favorecer a ampliação do conceito de saúde.
- Incentivar a reflexão sobre a importância de hábitos e atitudes saudáveis e a sua incorporação ao cotidiano.
- Desenvolver nos alunos o respeito pelo corpo (o próprio e o do outro).
- Incentivar o respeito às diferenças.
- Estimular a leitura e a interpretação do gênero poema.
- Possibilitar a expressão de sentimentos e opiniões.
- Estimular as expressões oral e corporal do aluno.
- Favorecer o autoconhecimento e a melhora da autoestima dos alunos.

# R

## ecursos materiais

Papel kraft, pincel atômico (4 cores), pranchas anatômicas, atlas de anatomia, torso, dicionário.

# T

## empo previsto

3 aulas.

# D

## esenvolvimento

### Primeiro momento

- **Organize** a classe em grupos e solicite aos alunos que conversem sobre o tema e registrem a conclusão do grupo em uma folha de papel, a partir das questões:

*Considerando as diferentes sensações, sentimentos e reações que temos em relação aos diversos momentos e situações de nossa vida, responda:*

*O que eu sinto em meu corpo quando . . .*

*tenho medo?*

*tenho fome?*

*estou feliz?*

*Complete as seguintes afirmações:*

*Quando eu sinto medo, eu.....*

*Quando eu sinto fome, eu.....*

*Quando estou feliz, eu.....*

- **Peça** a cada grupo a indicação de um aluno e de uma aluna. Esses voluntários devem se deitar sobre uma folha de papel kraft e, em seguida, solicite aos demais colegas que façam o contorno de ambos.
- **Solicite** aos alunos que indiquem nas silhuetas formadas, por desenho ou pela escrita, os locais que considerem relacionados às sensações e aos sentimentos por eles registrados.

### **Segundo momento**

- **Reorganize** a sala e solicite a cada grupo que apresente as silhuetas com suas marcações, justificando-as. É importante que os trabalhos fiquem expostos de tal forma que todos possam analisá-los e compará-los.

Nesse momento, será conveniente registrar na lousa as observações dos grupos, organizando-as como sugerido no quadro seguinte.

Sensação/sentimento	O que eu sinto em meu corpo	O que eu faço
Medo		
Fome		
Felicidade		

A partir das informações contidas no quadro, incentive o grupo a refletir sobre cada sensação e sentimento.

- **Peça** aos alunos que indiquem nas silhuetas desenhadas as regiões do corpo em que essas reações ocorrem. A que órgãos e sistemas estariam relacionadas? Nessa etapa, coloque à disposição dos alunos materiais para consulta, tais como atlas de anatomia, pranchas e torsos anatômicos para que possam refletir e discutir sobre algumas questões relativas às sensações e aos sentimentos:

1. Estão localizadas em uma única região?
2. Podem ser controladas?
3. Podem acontecer juntas ou isoladamente?

**Solicite** aos alunos que analisem as respostas da coluna "O que eu faço".

1. De que maneira as atitudes que tomamos podem influenciar sobre o nosso bem-estar?

2. Há outras opções?
3. O que pode modificar nossas escolhas?

**Para concluir**, converse com o grupo sobre os aspectos contidos nas respostas às questões das situações apresentadas e o que pode ser feito para a manutenção de nosso bem-estar físico e mental.

### Terceiro momento

- **Finalize** a atividade com a leitura expressiva do poema “Meu corpo é máquina”, de Fernando Pessoa, de acordo com a seguinte sequência.

Sugerimos que o texto do poema seja copiado na lousa para que os alunos possam reproduzi-lo no caderno.

#### 1. Caminhada no espaço

Sentir o espaço com o corpo todo e se movimentar no espaço

- **Peça** aos alunos que caminhem pela sala e explorem todo o espaço. Chame a atenção para que percebam a forma do corpo no espaço e como o corpo para, como este corpo invade e abre caminho pelo espaço.

#### 2. Ver o outro e se deixar ver pelo outro

- **Instrua** os alunos para que se olhem durante a caminhada no espaço. Sempre que cruzarem o caminho de um colega, cada um deve olhar nos olhos do outro.

#### 3. Ler e ouvir

Ler o texto para si, para o outro e ouvir a leitura do outro

- **Solicite** aos alunos que, durante a caminhada, iniciem a leitura coletiva do texto em voz alta, cada um em seu ritmo. Primeiramente, uma leitura sem relevos na interpretação; depois, experimentando realces na entonação e na voz.
- **Sinalize**, por palmas, o instante em que os olhares de dois

alunos cruzarem. Nesse momento exato, cada um lerá um verso para o outro.

- **Componha** um grande círculo com os alunos e peça para que cada um deles leia o verso que mais gostou, sempre que se sentir pronto a dizê-lo, sem, no entanto, interromper o colega.

### MEU CORPO É MÁQUINA

Meu corpo é máquina de sonhar.

Todos os meus gestos, palavras e olhares  
são extensões deste sonho.

E quando saio à rua, tal Bernardo Soares,  
carrego neste corpo tristonho  
uma alegria que não cabe.

Tudo o que toco  
seja com os olhos, o ouvido ou o tato  
passa a fazer parte do meu corpo.

O som o ar os postes  
tomam lugar nas hostes  
desta máquina de sonhar.

Meu corpo é máquina  
e com ele sonho pelas ruas,  
e se me pedem um trocado no sinal  
posso dar ou não, dependendo do que sonho no momento.

(O sonho tem suas próprias leis,  
está sempre em movimento)

E quando volto para casa

sonhando baixinho

ainda te encontro no meio do meu caminho

como se morássemos na mesma cidade.

Meu corpo é máquina de sonhar teu corpo

em alta velocidade.



Fernando Pessoa, um dos ícones mais populares do século XX, viveu praticamente no anonimato. Publicou apenas um livro em português, "Mensagem". Em 1934, um ano antes de morrer. Deixou cerca de 27 mil escritos que, desde os anos 40, vêm sendo revelados a um público cada vez maior e mais diversificado.

Bernardo Soares é um tipo particular dentre os heterônimos do poeta e escritor português Fernando Pessoa. É o autor do Livro do Desassossego, escrito em forma de fragmentos. Apesar de fragmentário, o livro é considerado uma das obras fundadoras da ficção portuguesa no século XX, ao encenar na linguagem categorias várias que vão desde o pragmatismo da condição humana até o absurdo da própria literatura. Bernardo Soares é, dentro da ficção de seu próprio livro, um simples ajudante de guarda-livros na cidade de Lisboa. É considerado um semi-heterónimo porque, como seu próprio criador explica "não sendo a

personalidade a minha, é, não diferente da minha, mas uma simples mutilação dela. Sou eu menos o raciocínio e afectividade."

Disponível em: <<http://especiais.globonews.globo.com/fernandopessoa/>.  
Acesso em 13/1/09.

Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Bernardo\\_Soares](http://pt.wikipedia.org/wiki/Bernardo_Soares)>.  
Acesso em 13/1/09.

Disponível em: <<http://www.pessoa.art.br/pessoa/?p=25>>.  
Acesso em 13/1/09.

## 2ª sugestão

### Maternidade e paternidade

Enjoadinho

# O

## bjetivos

- Favorecer a compreensão do ser humano como um todo harmonioso – corpo e mente.
- Favorecer a ampliação do conceito de saúde.
- Incentivar a reflexão sobre a importância de hábitos e atitudes saudáveis.
- Incentivar a adoção de hábitos e atitudes saudáveis.
- Desenvolver nos alunos o respeito pelo corpo (o próprio e o do outro).
- Incentivar o respeito às diferenças.
- Introduzir a reflexão sobre as questões de gênero.
- Incentivar a leitura e interpretação do gênero poema.
- Possibilitar a expressão de sentimentos e opiniões.
- Estimular a expressão oral do aluno.
- Favorecer o autoconhecimento e a melhora da autoestima dos alunos.

# R

## ecurso material

Dicionário.

# D

## esenvolvimento

### Primeiro momento

- **Copie** na lousa o “Poema Enjoadinho”, de Vinícius de Moraes, e organize o espaço físico para a atividade.
- **Pergunte** aos alunos o que acharam do poema e que mensagens nele estão contidas.
- **Proponha** que cada aluno reflita sobre o poema escrito na lousa e anote no caderno suas ideias.

Se necessário, oriente os alunos a pesquisar o significado de palavras do poema.

- **Organize** a classe em duplas e peça aos alunos que conversem a respeito do poema e, em seguida, registrem a conclusão da dupla em uma folha de papel, a partir das questões seguintes:
  1. O que é necessário para um bebê durante a gestação? E depois do nascimento?
  2. Os pais têm necessidades? Quais são elas?
  3. O que se modifica na vida dos pais?

## Segundo momento

- **Peça** a cada dupla que apresente suas conclusões.

Nesse momento, registre na lousa as observações das duplas.

- **Reorganize** os alunos em um grande grupo e, a partir dos registros feitos na lousa, incentive os alunos à reflexão sobre a necessidade apontada pelas duplas.
- **Peça** aos alunos que reflitam sobre as seguintes questões:
  1. É possível um adolescente ser pai ou mãe e prover tudo o que o bebê necessita?
  2. Quais as concessões que o jovem terá de fazer para cuidar de uma criança?
  3. Quais as razões para se adiar uma gravidez?

Nessa etapa, será importante que o professor destaque alguns aspectos eventualmente não mencionados pelos alunos, como por exemplo:

- A expectativa do papel do homem e da mulher no desempenho da maternidade e paternidade.
- As alterações hormonais pelas quais as mulheres passam.
- Implicações financeiras.
- **Para concluir** a atividade, converse com o grupo sobre os aspectos contidos nas respostas às questões das situações apresentadas e o que pode ser feito para que a maternidade e a paternidade ocorram em momento propício.

### Terceiro momento

- **Peça** aos alunos que escrevam sobre o que esperam do futuro e de que maneira pretendem alcançar o que se deseja.
- **Forme** um grande círculo com os alunos e peça a cada um que leia o que escreveu, sempre que se sentir pronto a dizê-lo, sem, no entanto, interromper o colega.

## Poema Enjoadinho<sup>1</sup>

Vinicius de Moraes

Filhos... Filhos?  
Melhor não tê-los!  
Mas se não os temos  
Como sabê-lo?  
Se não os temos  
Que de consulta  
Quanto silêncio  
Como os queremos!  
Banho de mar  
Diz que é um porrete...  
Cônjuge voa  
Transpõe o espaço  
Engole água  
Fica salgada  
Se iodifica  
Depois, que boa  
Que morenaço  
Que a esposa fica!  
Resultado: filho.  
E então começa  
A aporrinhação:

---

<sup>1</sup> SOBRENOME, Nome. *Antologia poética*. Rio de Janeiro: Editora do Autor, 1960. p. 195.

Cocô está branco  
Cocô está preto  
Bebe amoníaco  
Comeu botão.  
Filhos? Filhos  
Melhor não tê-los  
Noites de insônia  
Cãs prematuras  
Prantos convulsos  
Meu Deus, salvai-o!  
Filhos são o demo  
Melhor não tê-los...  
Mas se não os temos  
Como sabê-los?  
Como saber  
Que macieza  
Nos seus cabelos  
Que cheiro morno  
Na sua carne  
Que gosto doce  
Na sua boca!  
Chupam gilete  
Bebem shampoo  
Ateiam fogo  
No quarteirão  
Porém, que coisa

Que coisa louca

Que coisa linda

Que os filhos são!

**Marcus Vinicius da Cruz de Melo Moraes ( 1913- 1980)** foi diplomata, jornalista, poeta e compositor brasileiro.

Poeta essencialmente lírico, o poetinha (como ficou conhecido) notabilizou-se pelos seus sonetos, forma poética que se tornou quase associada ao seu nome.

Sua obra é vasta, passando pela literatura, teatro, cinema e música. No campo musical, o poetinha teve como principais parceiros Tom Jobim, Toquinho, Baden Powell e Carlos Lyra.

Disponível em:

<[http://pt.wikipedia.org/wiki/Vin%C3%ADcius\\_de\\_Moraes](http://pt.wikipedia.org/wiki/Vin%C3%ADcius_de_Moraes)>. Acesso em 21/1/09.

### **3ª sugestão**

#### **O que é ser adolescente hoje?**

## **R**ecursos materiais

Papel A-4, papel kraft, giz de cera, canetas hidrográficas, cola, tesoura, material de sucata, tais como jornais velhos, revistas, botões, pedaços de tecido, bexigas ou envelopes.

# D

## esenvolvimento

### Primeiro momento

- Copie na lousa a pergunta:

#### O QUE É SER ADOLESCENTE HOJE?

- **Proponha** que cada aluno reflita sobre esta pergunta.
- **Disponibilize** uma tira de papel e uma bexiga (ou um envelope) para cada aluno. **Solicite** que escrevam na tira de papel, em uma palavra, qual o sentimento mais comum na adolescência.
- **Solicite** que coloquem as tiras de papel com os registros dentro da bexiga, assoprem-na e fechem-na. Quando todos tiverem acabado, leia novamente a pergunta e peça aos alunos que lancem as bexigas ao ar.
- **Peça** a cada aluno que pegue uma bexiga qualquer e sente-se formando um grande círculo. Cada aluno, por sua vez, estoura a bexiga e lê a mensagem expressa na tira de papel.

#### OBSERVAÇÃO

Caso o professor opte por utilizar envelopes, o procedimento será semelhante ao das bexigas. A tira de papel deve ser colocada dentro dos envelopes, que devem ser embaralhados antes de todos

serem lançados ao ar. Depois disso, cada aluno pega um envelope ao acaso.

- **Anote** na lousa as ideias escritas pelos alunos e, depois, tabule-as. Durante a conversa com os alunos ressalte as principais ideias apontadas por eles.
- **Pergunte** se em todas as sociedades e ao longo dos tempos esses sentimentos são os mesmos e se variam em relação aos gêneros masculino e feminino.

### Segundo momento

- **Organize** a classe em grupos e disponibilize o material para eles.
- **Oriente** os grupos para a elaboração coletiva de um cartaz que represente o que é ser adolescente brasileiro – mulher ou homem.

### Terceiro momento

Exponha os trabalhos realizados pelos alunos em locais de maior circulação da escola e proponha a discussão sobre as seguintes questões:

1. Que diferenças existem entre os jovens do sexo feminino e os do masculino em relação a atitudes e comportamentos?
2. Algumas características são específicas dos adolescentes ou estão presentes também nos adultos?
3. É difícil ou fácil se relacionar com o mundo dos adultos?

4. O que os adultos esperam dos jovens?
  5. Quais as principais necessidades dos jovens?
  6. O que é ser adolescente no Brasil?
- **Converse** com os alunos sobre os vários conceitos de adolescência a partir das seguintes reflexões:
    - Adolescência é um fenômeno histórico e cultural. Em muitas sociedades as crianças passam da infância para a idade adulta assumindo responsabilidades na família e no mundo do trabalho.
    - Muitas culturas apresentam rituais de passagem para a vida adulta.
    - As expectativas de comportamento relacionadas a questões de gênero variam de acordo com as diferentes culturas.
    - É um período de transformações que pode ser vivido de diferentes maneiras pelos indivíduos, de acordo com o momento histórico e grupo social.
    - É um momento em que novos sentimentos podem ser experimentados por meio das relações interpessoais e das ações das outras pessoas.

**Para saber mais:**

Há variações sobre a definição de “adolescência”. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente:

**LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990.**

Art. 2º – Considera-se criança, para os efeitos desta Lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos, e adolescente aquela entre doze e dezoito anos de idade.

Instituído pela Lei 8.069, de 13 de julho de 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é um conjunto de normas voltadas para garantir a integridade da criança e do adolescente nos seus direitos pessoais e sociais.

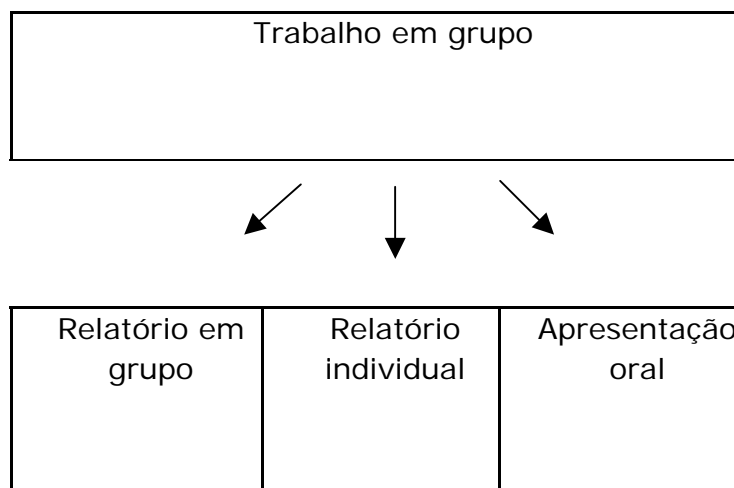
Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm)>  
Acesso em 21/1/09.

# Avaliação dos alunos

Sugerimos ao professor acrescentar aos instrumentos de avaliação normalmente utilizados a ficha de descritores para identificar as capacidades e os saberes dos alunos a partir do desenvolvimento das atividades aqui sugeridas. Entendemos que o uso de uma ficha de descritores de análise dos relatórios para o acompanhamento dos avanços e das dificuldades de aprendizagem dos alunos poderá ser muito útil para a organização do seu planejamento e para orientá-lo quanto à observação e acompanhamento dos alunos durante os próximos bimestres.

## \*Avaliação de trabalhos em grupos

Um trabalho em grupo pode ser avaliado sob três aspectos.



Os relatórios podem ser avaliados pelos conteúdos das áreas curriculares, pelo processo de investigação, pela comunicação dos resultados. Elaboramos descritores específicos para a análise de cada uma dessas variáveis. Em seguida, agrupamos esses descritores em uma tabela por nível, do mais simples ao mais complexo, a fim de auxiliar o professor a analisar com critérios mais científicos os relatórios de seus alunos.

**Tabela de descritores de análise dos relatórios.**

Nível	0	1	2	3	4
Conteúdos das áreas curriculares	Não compreende os conceitos e princípios da situação abordada.	Há compreensão limitada dos conceitos e princípios, uso de termos inadequados, erros conceituais.	Há compreensão de alguns conceitos, a resposta pode conter alguns erros, utiliza representações com algumas incorreções.	Há compreensão de conceitos, usa a terminologia corretamente, as representações são corretas, mas nem sempre adequadas, os cálculos estão corretos, mas pode haver alguns erros.	Há compreensão de conceitos e procedimentos. Usa terminologia e notação apropriadas, utiliza representações adequadas, executa completamente a tarefa.
Processos de investigação	Comunica de forma ineficaz, às vezes as ilustrações não representam de todo a situação.	Não identifica elementos importantes, o processo de procura de soluções é incompleto ou difícil de identificar.	Identifica alguns elementos importantes, mas mostra poucas relações entre eles, a busca de soluções ainda é pouco sistematizada.	Há compreensão das relações entre elementos importantes, formula questões que permitem investigação, formula conjecturas. A procura de	Formula questões que orientam estratégias de validação, a procura de soluções é feita de forma organizada e sistemática.

				soluções é sistemática.	
Comunicação de resultados	O trabalho relatado é inadequado, irrelevante.	Apresenta elementos satisfatórios, mas omite partes significativas da resolução, os diagramas apresentam-se pouco claros ou de difícil interpretação, a descrição do processo não é clara.	Apresenta resposta satisfatória, mas a descrição pode ser pouco clara, os argumentos podem estar incompletos ou baseados em premissas pouco importantes.	Apresenta uma resposta correta e uma explicação adequada. Comunica eficazmente, apresenta argumentos que podem ter pequenas imperfeições.	Apresenta uma resposta correta. Comunica eficazmente, apresenta argumentos fortes e consistentes. Pode incluir exemplos e contra exemplos.

\*Água hoje e sempre: consumo sustentável. SEE/CENP, 2004 (p.35)