

**CEJA >>**

CENTRO DE EDUCAÇÃO  
de JOVENS e ADULTOS

# EDUCAÇÃO FÍSICA

Ensino Fundamental II

Raquel Rodrigues da Costa e Renato Cavalcanti Novaes

**Fascículo 5**  
Unidades 9 e 10

## GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Governador  
Luiz Fernando de Souza Pezão

Vice-Governador  
Francisco Oswaldo Neves Dornelles

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia, Inovação e Desenvolvimento Social  
Gabriell Carvalho Neves Franco dos Santos

Secretário de Estado de Educação  
Wagner Victer

## FUNDAÇÃO CECIERJ

Presidente  
Carlos Eduardo Bielschowsky

## PRODUÇÃO DO MATERIAL CEJA (CECIERJ)

Elaboração de Conteúdo  
Raquel Rodrigues da Costa  
Renato Cavalcanti Novaes

Diretoria de Material Impresso  
Ulisses Schnaider

Diretoria de Material Didático  
Cristine Costa Barreto

Projeto Gráfico  
Núbia Roma

Coordenação de  
Design Instrucional  
Bruno José Peixoto  
Flávia Busnardo  
Paulo Vasques de Miranda

Ilustração  
Vinicius Mitchell

Revisão de Língua Portuguesa  
José Meyohas

Programação Visual  
Larissa Averbug

Produção Gráfica  
Fábio Rapello Alencar

Capa  
Vinicius Mitchell

Copyright © 2018 Fundação Cecierj / Consórcio Cederj

Nenhuma parte deste material poderá ser reproduzida, transmitida e/ou gravada, por qualquer meio eletrônico, mecânico, por fotocópia e outros, sem a prévia autorização, por escrito, da Fundação.

S463

CEJA: Centro de educação de jovens e adultos. Ensino fundamental II. Educação física / Raquel Rodrigues da Costa, Renato Cavalcanti Novaes. Rio de Janeiro : Fundação Cecierj, 2018.  
Fasc. 5. – unid. 9-10

ISBN: 978-85-458-0149-8

1. Educação física. II. Novaes, Renato Cavalcanti. 1. Título.

CDD: 796

# **Sumário**

<b>Unidade 9</b>	<b>5</b>
O Corpo e suas Imagens	
<b>Unidade 10</b>	<b>19</b>
Atividade Física e Meio Ambiente	

## **Prezado(a) Aluno(a),**

Seja bem-vindo a uma nova etapa da sua formação. Estamos aqui para auxiliá-lo numa jornada rumo ao aprendizado e conhecimento.

Você está recebendo o material didático impresso para acompanhamento de seus estudos, contendo as informações necessárias para seu aprendizado e avaliação, exercício de desenvolvimento e fixação dos conteúdos.

Além dele, disponibilizamos também, na sala de disciplina do CEJA Virtual, outros materiais que podem auxiliar na sua aprendizagem.

O CEJA Virtual é o Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) do CEJA. É um espaço disponibilizado em um site da internet onde é possível encontrar diversos tipos de materiais como vídeos, animações, textos, listas de exercício, exercícios interativos, simuladores, etc. Além disso, também existem algumas ferramentas de comunicação como chats, fóruns.

Você também pode postar as suas dúvidas nos fóruns de dúvida. Lembre-se que o fórum não é uma ferramenta síncrona, ou seja, seu professor pode não estar online no momento em que você postar seu questionamento, mas assim que possível irá retornar com uma resposta para você.

Para acessar o CEJA Virtual da sua unidade, basta digitar no seu navegador de internet o seguinte endereço: <http://cejarj.cecierj.edu.br/ava>

Utilize o seu número de matrícula da carteirinha do sistema de controle acadêmico para entrar no ambiente. Basta digitá-lo nos campos “nome de usuário” e “senha”.

Feito isso, clique no botão “Acesso”. Então, escolha a sala da disciplina que você está estudando. Atenção! Para algumas disciplinas, você precisará verificar o número do fascículo que tem em mãos e acessar a sala correspondente a ele.

Bons estudos!

# O Corpo e suas Imagens

Educação Física - Fascículo 5 - Unidade 9

## Objetivos de aprendizagem

- 1.** Reconhecer os principais distúrbios associados à imagem corporal;
- 2.** Associar a utilização de anabolizantes a seus principais efeitos;
- 3.** Reconhecer, na prevenção das principais doenças sexualmente transmissíveis, os cuidados com o corpo.

## Para início de conversa...

Já percebeu como o corpo é cheio de significados? Observe a figura abaixo. Trata-se de uma pintura corporal, uma manifestação artística que carrega vários significados sobre o corpo feminino.



**Figura 1**

Em nossa sociedade, o corpo é objeto de venda em revistas, programas de televisão, propaganda e *marketing*. O corpo é uma mercadoria. Desse modo, a venda de imagens e ideais corporais alteram significativamente nossas concepções sobre o corpo, nossos preconceitos e ideias.

Nesta unidade, questões relativas à imagem corporal são nosso objeto de estudo.

## Seção 1: Imagem corporal e seus distúrbios

É a sociedade que determina os padrões de beleza de sua época. Atualmente, vivemos numa época que hipervaloriza o corpo como uma mercadoria, que pode ser comprada através de exercícios extenuantes, dietas e/ou cirurgias plásticas.



**Figura 2:** A pintura de Rafael Sanzio, datada de 1504/1505, intitulada As Três Graças, revela os padrões de beleza feminina estabelecidos no século XVI. Contrasta com os dias de hoje, nos quais a gordura corporal aparece como indesejável.

É justamente essa centralidade do corpo que implica em distúrbios corporais, jamais vistos nas proporções atuais em outros momentos históricos:

- Anorexia: é um distúrbio no qual o sujeito possui uma imagem corporal distorcida, considerando-se acima do peso. Associada a uma rígida dieta de restrição alimentar, caracteriza-se pela magreza excessiva;
- Bulimia: uma pessoa bulímica se sujeita a longos períodos sem comer, seguidos por momentos em que come em excesso e vomita

propositadamente para eliminar o que foi consumido. Pode estar associada à anorexia;

- Vigorexia: é um transtorno no qual as pessoas realizam exercícios físicos em excesso, em busca de corpos cada vez mais musculosos. Está, muitas vezes, associado ao consumo de suplementos alimentares em excesso e à utilização de anabolizantes.

*Anote as respostas em seu caderno.*

### Atividade 1

Numa folha à parte, relacione os distúrbios corporais estudados às imagens:

Anorexia - Bulimia - Vigorexia

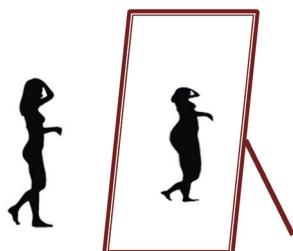


Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

*Anote as respostas em seu caderno.*

## Seção 2: O consumo de suplementos alimentares e esteroides anabolizantes

A insatisfação com o corpo, consequência dos padrões estéticos impostos pela mídia, tem levado muitas pessoas ao consumo de produtos para modificar seus corpos, seja com o objetivo de emagrecer ou com o de ganhar massa muscular.

Veremos, a seguir, alguns dos principais produtos comumente consumidos.

## 2.1. Suplementos Alimentares

Os suplementos alimentares são substâncias constituídas por componentes nutricionais que pretendem aumentar a performance de quem os consome. Essa performance pode se referir ao ganho de massa muscular, ao emagrecimento, à complementação de vitaminas, ou outros.

Atualmente, há um grande mercado consumidor de suplementos alimentares. De acordo com a Associação Brasileira da Indústria de Suplementos para Fins Especiais e Congêneres, 54% dos lares brasileiros possuem alguém que consome esse tipo de produto.

Os suplementos alimentares podem ser divididos em quatro grupos de produtos, sendo eles:

**1) Compostos por proteínas** (como Whey Protein) **ou a partir delas** (como os aminoácidos e a creatina): têm como objetivo o aumento da performance em atividades de força e o aumento da massa muscular;

**2) Compostos por vitaminas e minerais** (como Cebion): pretendem melhorar o funcionamento do organismo;

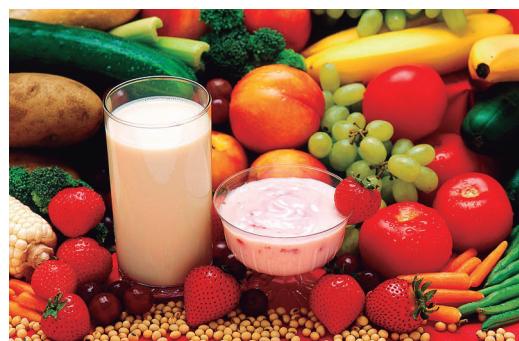
**3) Compostos por extratos botânicos e ervas** (*ginseng*, guaraná em pó, entre outros): pretendem dar mais energia e/ou acelerar o metabolismo;

**4) Mistos** (como *Mega Mass*, massa, entre outros): possuem alto teor calórico, vitamínico e proteico, destinando-se a praticantes que desejam aumentar a massa muscular e ganhar peso.

Todos esses produtos devem ser consumidos, no mínimo, com moderação. Na verdade, para a maior parte deles, não há evidências científicas da sua real necessidade; pelo contrário, a comunidade científica alerta que o consumo desses produtos pode causar malefícios à saúde, uma vez que se desconhece seus efeitos a longo prazo. Além disso, esses produtos ainda não são regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), o que faz com que se desconfie de seus rótulos.

Mesmo para atletas de alto nível, diversos e renomados especialistas vêm defendendo que uma alimentação equilibrada e adequada é suficiente para suprir todas as suas necessidades. Nesse sentido, os

suplementos alimentares seriam desnecessários, ainda mais para praticantes de atividades físicas que não chegam a treinar tanto quanto atletas de alto nível.



**Figura 3:** Uma alimentação adequada torna desnecessário o consumo de suplementos alimentares, exceto em caso de recomendação médica ou de nutricionista.

*Anote as respostas em seu caderno.*

### Atividade 2

Você ou algum familiar seu faz uso de algum suplemento alimentar sem prescrição médica ou nutricional? Se sim, que suplemento? Pesquise, então, na internet, ou com seu professor de Educação Física, sobre esse suplemento, em especial, sobre sua real necessidade e possíveis efeitos colaterais.

*Anote as respostas em seu caderno.*

## 2.2. Esteroides anabolizantes

Os anabolizantes são produtos que imitam a ação do hormônio testosterona. Esse hormônio está presente tanto em homens quanto em mulheres, sedo que em proporção 20 a 30 vezes maior em homens. Ele é responsável, justamente, pelas características tipicamente masculinas, como o aumento da massa muscular e da agressividade.



**Figura 4:** A venda de anabolizantes é autorizada unicamente para fins medicinais e com prescrição médica.

A utilização de anabolizantes é proibida para atletas que, no alto nível, são regularmente submetidos a exames *antidoping* para testar se houve consumo de alguma substância proibida. O consumo dessas substâncias provoca inúmeros e perigosos efeitos colaterais, dentre eles:

- acnes;
- agressividade;
- retenção de líquidos no corpo;
- sobrecarga dos rins;
- depressão;
- maior risco de doenças cardíacas;
- câncer em diferentes órgãos do corpo.

Nos homens, em especial:

- calvície; aparecimento de mamas; atrofia (diminuição de peso e tamanho) dos testículos; diminuição do número de espermatozoides.

Nas mulheres:

- engrossamento da voz; surgimento do pomo de adão (gogó); irregularidade na menstruação; aumento do tamanho do clitóris; crescimento anormal de pelos do corpo.



**Figura 5:** O consumo de anabolizantes, infelizmente, é comum entre atletas de fisiculturismo.

Em suma, os anabolizantes são capazes de alterar todas as células do nosso corpo, provocando efeitos colaterais, muitas vezes, irreversíveis, e que podem levar, inclusive, à morte.

### **Seção 3: As doenças sexualmente transmissíveis**

A Educação Física é o campo de estudos na escola que tem o corpo e a saúde como objetos. A sexualidade é um assunto que se relaciona diretamente com o estudo do corpo, uma vez que é entendida como uma característica geral do ser humano. Não devemos confundir o conceito de sexualidade com o do sexo, propriamente dito.

No entanto, a forma como o corpo é tratado como objeto de desejo sexual em revistas e propagandas influencia a própria relação do ser humano com sua sexualidade e, possivelmente, com o sexo. Enquanto o corpo é tratado como mercadoria, corre-se o risco de desconsiderar o papel do afeto no que diz respeito às relações sexuais.

Nesse contexto, abordaremos aqui as doenças sexualmente transmissíveis (DSTs). Elas são transmitidas, principalmente, através de relações sexuais, compartilhamento de roupas íntimas e de objetos con-

taminados, como lâminas ou seringas. São algumas DSTs:

- sífilis;
- gonorreia;
- clamídia;
- Aids.

Essas doenças são causadas por bactérias, vírus ou fungos, e podem afetar qualquer um, independentemente da faixa etária ou da classe social. De forma geral, o uso de preservativos impede a disseminação das DSTs, que podem levar à infertilidade, ao surgimento de outras doenças e, até mesmo, à morte.



**Figura 6:** O uso de preservativos é essencial para a prevenção das DSTs.

---

**Saiba mais** 

---

HIV é a sigla, em inglês, do vírus da imunodeficiência humana. Esse vírus é o causador da Aids; é possível que alguém tenha o vírus, mas não manifeste a doença, que ataca o sistema imunológico, de defesa do corpo.

Infelizmente, as pesquisas vêm demonstrando um aumento do número de pessoas infectadas pelo vírus, o que torna importante a conscientização das formas de prevenção. Conheça as formas de transmissão do HIV.

<b>Assim pega</b>	<b>Assim não pega</b>
Sexo vaginal sem camisinha; Sexo anal sem camisinha; Sexo oral sem camisinha; Uso de seringa por mais de uma pessoa; Transfusão de sangue contaminado; Da mãe infectada para seu filho, durante a gravidez, no parto e na amamentação; Instrumentos que furam ou cortam não esterilizados.	Sexo desde que se use corretamente a camisinha; Masturbação a dois; Beijo no rosto ou na boca; Suor e lágrima; Picada de inseto; Aperto de mão ou abraço; Sabonete/toalha/lençóis; Talheres/copos; Assento de ônibus; Piscina; Banheiro; Doação de sangue; Pelo ar.

Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/o-que-e-hiv>



**Figura 7:** O laço vermelho é o símbolo do combate à Aids. O dia 1º de dezembro é o Dia Mundial de Luta Contra a Aids.

## Resumo

- É a sociedade que determina os padrões de beleza de sua época. Atualmente, o corpo é tratado como mercadoria.
- São distúrbios associados à imagem corporal: anorexia, bulimia e vigorexia.

- Os suplementos alimentares pretendem aumentar a performance de quem os consome. Essa performance pode se referir ao ganho de massa muscular, ao emagrecimento, à complementação de vitaminas ou outros.
- Os suplementos podem ser divididos em quatro grupos de produtos: 1) compostos por proteínas ou a partir delas; 2) vitaminas e minerais; 3) compostos por extratos botânicos e ervas; 4) mistos.
- Existe um amplo mercado para o consumo de suplementos, mas as pesquisas indicam que não há necessidade de seu consumo, mesmo entre atletas de alto nível, pois a ingestão ideal de nutrientes pode ser obtida através de boa alimentação.
- Os anabolizantes aumentam a massa muscular e alteram todas as células do nosso corpo, provocando efeitos colaterais, muitas vezes, irreversíveis e que podem levar, inclusive, à morte.
- As DSTs são causadas por bactérias, vírus ou fungos, e podem afetar qualquer um, independentemente da faixa etária ou da classe social, podendo levar à infertilidade, surgimento de outras doenças e até mesmo à morte. De forma geral, o uso de preservativos impede sua disseminação.

## Referências

MATTOS, M. G. NEIRA, M. G. *Educação Física na Adolescência: construindo o conhecimento na escola*. 4<sup>a</sup> edição. São Paulo: Phorte, 2007.

MCARDLE, W. D.; KATCH, F.; KATCH, V. *Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. 6<sup>a</sup> edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

FONSECA, K. Disponível em: <http://brasilescola.uol.com.br/doencas/doenca-sexualmente-transmissivel.htm>

## Imagens

**Figura 1:** <https://pixabay.com/pt/arte-corporal-pintura-de-corpo-corpo-1216394/>

Figuras da atividade 1:

Imagen 1: <https://pixabay.com/pt/perda-de-peso-emagrecimento-dieta-494284/>

Imagen 2: <https://pixabay.com/pt/muscula%C3%A7%C3%A3o-homem-corpo-masculino-311351/>

Imagen 3: <https://www.flickr.com/photos/meggielawl/5224003806>

**Figura 3:** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Soy-whey-protein-diet.jpg>

**Figura 4:** [https://en.wikipedia.org/wiki/Anabolic\\_steroid#/media/File:Rawdealsteroids4.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/Anabolic_steroid#/media/File:Rawdealsteroids4.jpg)

**Figura 5:** [https://www.google.com.br/search?as\\_st=y&hl=pt-BR&tbs=sur%3Af&tbm=isch&sa=1&ei=04LbWqmjOcOqwgT3joHYBw&q=fisioculturismo&oq=fisioculturismo&gs\\_l=psy-ab.3..0i10k1j0i5i10i30k1j0i10i24k1I5.167837.173818.0.174057.15.15.0.0.0.150.1364.8j5.13.0...0...1c.1.64.psy-ab..2.13.1363...0j0i67k1j0i24k1.0.ki8PucocMxM#imgrc=809-0dw\\_ACIQim](https://www.google.com.br/search?as_st=y&hl=pt-BR&tbs=sur%3Af&tbm=isch&sa=1&ei=04LbWqmjOcOqwgT3joHYBw&q=fisioculturismo&oq=fisioculturismo&gs_l=psy-ab.3..0i10k1j0i5i10i30k1j0i10i24k1I5.167837.173818.0.174057.15.15.0.0.0.150.1364.8j5.13.0...0...1c.1.64.psy-ab..2.13.1363...0j0i67k1j0i24k1.0.ki8PucocMxM#imgrc=809-0dw_ACIQim)

**Figura 6:** <https://pixabay.com/pt/preservativo-sexo-seguro-sida-l%C3%A1tex-538601/>

**Figura 7:** <https://pixabay.com/pt/sida-hiv-consci%C3%A1ncia-caridade-159170/>

## Respostas das atividades

### Atividade 1

Anorexia - figura1; Bulimia - figura 3; Vigorexia - figura 2.

### Atividade 2

Resposta pessoal.

---

## Exercícios

**1.** Associe os distúrbios alimentares às suas características:

I - Anorexia                    II - Bulimia                    III - Vigorexia

( ) imagem de um corpo acima do peso, associado à magreza excessiva.

( ) busca por um corpo cada vez mais musculoso, associado ao uso de anabolizantes.

( ) oscila entre não comer e depois comer em excesso, vomitando propositalmente.

**2.** Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) para o uso de esteroides anabolizantes:

( ) são suplementos alimentares que provocam graves consequências.

( ) causam aumento da massa muscular desempenho esportivo.

( ) são hormônios presentes unicamente nos homens.

( ) provocam mudanças significativas em homens e mulheres,

acarretando doenças do coração e diversos tipos de câncer.

( ) sua utilização não é influenciada pelos diversos veículos midiáticos.

**3.** (Adaptado de Enem 2014) Leia o texto a seguir e responda:

Evidências médicas sugerem que a suplementação alimentar pode ser benéfica para um pequeno grupo de pessoas, aí incluídos atletas competitivos, cuja dieta não seja balanceada. A mídia é um dos importantes estímulos ao uso de suplementos alimentares ao veicular, por exemplo, o mito do corpo ideal. Em 2001, a indústria de suplementos alimentares investiu globalmente US\$ 46 bilhões em propaganda, como meio de persuadir potenciais consumidores a adquirir seus produtos. Na adolescência, período de autoafirmação, muitos deles não medem esforços para atingir tal objetivo.

Adaptado de: ALVES, C; LIMA, R. J. Pediatr. v.85, n.4, 2009 (fragmento).

Sobre a associação entre a prática de atividades físicas e o uso de suplementos alimentares, o texto informa que a ingestão desses suplementos:

- ( A ) é indispensável para as pessoas que fazem atividades físicas regularmente.
- ( B ) é estimulada pela indústria voltada para adolescentes que buscam um corpo ideal.
- ( C ) é indicada para atividades físicas, como a musculação com fins de promoção da saúde.
- ( D ) direciona-se para adolescentes com distúrbios metabólicos e que praticam atividades físicas.
- ( E ) melhora a saúde do indivíduo que não tem uma dieta balanceada e nem pratica atividades físicas.

**4.** Sobre as DSTs, as seguintes alternativas estão corretas:

- ( A ) São transmitidas sexualmente e seu tratamento é simples.
- ( B ) A prevenção consiste principalmente no uso de preservativos.

( C ) O compartilhamento de lâminas e seringas não é responsável pela transmissão.

( D ) Gonorreia, sífilis e Aids são exemplos de DSTs.

---

## **Resposta**

1. I, III, II
2. F, V, F, V, F
3. b)
4. b) e d)

# Atividade Física e Meio Ambiente

Educação Física - Fascículo 5 - Unidade 10

## Objetivos de aprendizagem

- 1.** Desenvolver uma atitude de percepção do corpo com o meio ambiente;
- 2.** Identificar os efeitos nocivos da poluição e dos produtos químicos à saúde;
- 3.** Associar os efeitos da poluição e do tabagismo com o sistema respiratório.

## Para início de conversa...

O cinza das ruas, dos prédios, dos grandes centros urbanos, das nuvens de poluição. Vivemos numa sociedade cercada por diversos tons de cinza que marcam os avanços tecnológicos. Por outro lado, percebemos uma real necessidade em nos (re)aproximarmos da Natureza.

Difundem-se, nesse contexto, diferentes práticas corporais na Natureza: desde uma simples caminhada na praia aos esportes mais radicais, como o surfe e o stand-up paddle. Ou então os passeios nos parques, nas trilhas, nas montanhas, entre tantas outras atividades ao ar livre, como simplesmente soltar pipa.



**Figura 1:** Stand up paddle.

Nesse sentido, a Educação Física se relaciona com o nosso meio ambiente. Remete-nos, inclusive, às discussões sobre um estilo de vida mais sustentável, que não polua tanto, que nos reconecte à Natureza. Nessa unidade, conversaremos sobre algumas das relações entre atividade física, saúde e meio ambiente.

### Seção 1: Atividade física ao ar livre

Segundo dados da ONU, no ano de 2009, existiam 3,4 bilhões de pessoas morando em grandes centros urbanos. A previsão é que, em 2050, sejam mais de 6 bilhões de pessoas. Como consequência, a superpo-

lução dos grandes centros urbanos, associada à poluição (química, sonora, visual...), aos ambientes fechados e à qualidade de vida (ou à falta dela!) compõem alguns dos fatores que aumentam consideravelmente o estresse e têm efeito direto na nossa saúde.

Nesse contexto, a atividade física e o contato com a Natureza possuem um importante efeito, no sentido de equilibrar o estresse nos grandes centros urbanos.



**Figura 2:** A aproximação com a Natureza permite desenvolver o hábito de se silenciar, percebendo-se e sentindo-se como parte do nosso meio ambiente.

### Saiba mais

O termo estresse foi difundido na literatura médica no início do século passado, referindo-se a um conjunto de sensações físicas, mentais e emocionais resultantes de pressões, medos, ansiedades, fadiga física e mental, que resultam numa produção de tensão.

O estresse pode ser classificado em dois tipos: o eustress (positivo) e o distress (negativo). Enquanto o primeiro se refere a situações que mobilizam as pessoas a tomarem decisões, podendo ser considerado saudável, o segundo se refere a situações que geram sensações negativas para a saúde dos indivíduos a curto e/ou a longo prazo.

## 1.1 Atividades de integração com o meio ambiente

Os métodos de ginástica ocidentais, tipicamente, consideram os exercícios físicos voltados para o corpo, considerando o conjunto do trabalho dos músculos. Considera-se, portanto, o *corpo como uma máquina*, soma das suas peças, ou seja, dos músculos.

Os métodos de ginástica tradicionais orientais, por sua vez, colocam ênfase no corpo como integrante da natureza. A palavra *yoga*, por exemplo, significa *conexão*, enquanto a palavra *tai chi* significa *suprema harmonia*. A ênfase nessas atividades não é tanta na ginástica dos músculos, mas da integração do corpo com o mundo através da respiração. Podemos considerar essas práticas corporais como um tipo de *ginástica respiratória*.



**Figura 3:** A *yoga* consiste numa série de exercícios; teve origem na Índia.



**Figura 4:** O *tai chi*, por sua vez, teve origem na China; até os dias de hoje, é praticado em grandes grupos nas praças chinesas.

Os benefícios das práticas orientais milenares, como o *tai chi*, a *yoga* e a meditação, são atualmente reconhecidas pela ciência, pelo seu efeito para a saúde mental de forma geral, combatendo, assim, o estresse. Mas não é preciso praticar *yoga* ou *tai chi* para usufruir de tais benefícios. Estudos vêm demonstrando que a prática regular de atividades físicas contribui para a saúde não apenas do corpo, mas também para a saúde mental.

*Anote as respostas em seu caderno.*

### Atividade 1

Vamos, então, fazer um breve exercício de meditação? Primeiro, vamos encontrar um lugar tranquilo. Não é fácil encontrar um local no meio da Natureza, sem distrações, para meditar; mas procure ficar num cômodo sem muita poluição sonora. Agora, é só seguir os próximos passos:

1. Marque seu relógio ou celular para despertar em 5 ou 10 minutos (aumente esse tempo, conforme for se acostumando).

2. Sente-se confortavelmente numa cadeira, com a coluna ereta e os dois pés no chão. Mantenha as mãos à vontade.
3. Respire pelas narinas e se concentre em inspirar e expirar lentamente. Quando pensar em outras coisas que não a respiração, volte para o exercício, concentrando-se apenas em inspirar e expirar lenta e profundamente.



**Figura 5:** É possível meditar em várias posições: sentado no chão, numa cadeira, caminhando...; a posição deitada também é muito relaxante, mas o praticante pode cair no sono!

E então? Como foi a experiência? Conseguiu manter-se relaxado(a)?

*Anote as respostas em seu caderno.*

## Seção 2: O que é poluição?

Embora a poluição esteja, muitas vezes, associada à qualidade do ar, ela pode ser definida como qualquer fator que degrade o meio ambiente. Como consequência, a poluição afeta de alguma forma as características físicas e/ou químicas do meio em que vivemos.

Dessa forma, a poluição pode ser classificada de acordo com os seus poluentes, ou seja, os fatores que a causam:

- **Poluição atmosférica:** refere-se à poluição do ar, causada pela emissão de gases e materiais tóxicos, principalmente por fábricas e automóveis;
- **Poluição hídrica:** implica a má qualidade da água, e está relacionada ao tratamento dessa água, ou à falta dele, como no caso dos esgotos a céu aberto;
- **Poluição do solo:** refere-se à contaminação do solo por produtos nocivos à saúde;
- **Poluição sonora:** é o excesso de ruídos, que afeta a saúde mental da população;
- **Poluição visual:** é o excesso de elementos visuais, como cartazes, *banners*, placas, *outdoors*, pixações, entre tantos outros;
- **Poluição térmica:** provocada pelo aumento da temperatura das águas naturais, seja pela ação direta do homem, seja pelos efeitos do aquecimento global;
- **Poluição luminosa:** causada pela luz excessiva, interfere nos ecossistemas, na vida dos animais, inclusive na do homem, influenciando no sono e nos níveis de estresse;
- **Poluição radioativa:** causada pela exposição a materiais radioativos.

A poluição não é um fenômeno exclusivo dos tempos modernos. No Brasil, por exemplo, os povos nativos tinham o costume de desmatar grandes áreas abertas. Por esse motivo, muitas regiões e cidades receberam o nome de Campos.

No entanto, a urbanização e a industrialização decorrentes da Revo-

luição Industrial (período que teve início, aproximadamente, em 1760 na Europa) alterou os processos de manufatura e a relação do homem com a Natureza. Como consequência, observou-se um aumento no consumo de energia, da produção de lixo e da degradação de produtos poluentes.



**Figuras 6:** Fábricas químicas na Alemanha, em 1881



**Figura 7:** Fábrica no Brasil, em Sorocaba (SP), em 1884

*Anote as respostas em seu caderno.*

## Atividade 2

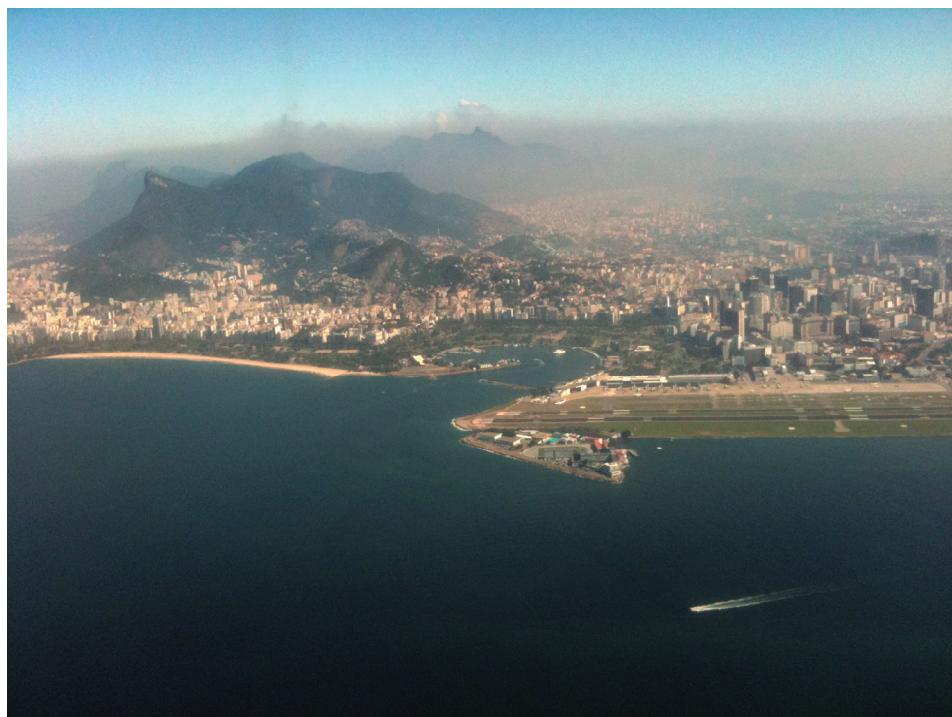
Identifique, na sua casa ou no seu ambiente de trabalho, quais tipos de poluição podem afetar sua saúde. Como você pode contribuir para diminuir esses efeitos?

*Anote as respostas em seu caderno.*

## Seção 3: Consequências da poluição atmosférica no sistema respiratório

A Organização Mundial da Saúde (OMS) calcula que a poluição atmosférica seja responsável por cerca de 20 mil mortes por ano. Esse valor é cinco vezes maior que o número de mortes causadas pelo tabagismo, incluindo o passivo.

A exposição à poluição do ar acarreta diversos problemas no sistema respiratório. Aumentam, assim, os casos de asma, de doenças pulmonares que bloqueiam o fluxo do ar e dificultam a respiração (como a bronquite e o enfisema), além dos casos de câncer de pulmão. O perigo aumenta quando se associa a poluição do ar com o hábito de fumar, aumentando ainda mais as chances de complicações respiratórias, muitas vezes, fatais.



**Figura 8:** Nuvem de poluição sobre a cidade do Rio de Janeiro

**Saiba mais** 

A bronquite e o enfisema são doenças pulmonares causadas por exposição à poluição e, principalmente, ao tabagismo. Elas são conhecidas como DPOCs (doenças pulmonares obstrutivas crônicas) e impedem a entrada e a saída do ar dos pulmões, parcialmente ou até mesmo totalmente. Estima-se que, no Brasil, 40 mil pessoas morrem por ano em decorrência dessas doenças pulmonares.



**Figura 9:** As doenças pulmonares são decorrentes de um histórico de tabagismo, complicado pela exposição à poluição dos centros urbanos. A respiração fica difícil, e a tosse e as infecções pulmonares ficam frequentes, levando até à insuficiência respiratória.

---

## Seção 4: O que fazer?

### 4.1 Atividade física e poluição

É inegável que a prática de atividades físicas influencia positivamente na saúde física e mental. Fazer atividades ao ar livre produz um efeito relaxante que nos conecta com o meio ambiente. No entanto, é preciso tomar alguns cuidados no que se refere às atividades nos grandes centros urbanos.

A poluição é um elemento que deve ser levado em conta na prática de atividades físicas. Embora caminhar sempre seja positivo, é preferível evitar caminhadas próximas a locais com grande circulação de carros. Caso não seja possível, é sempre melhor evitar os horários de pico de

trânsito. Na verdade, é mais saudável para o sistema respiratório fazer exercícios dentro de uma academia do que ao lado de uma rua de grande circulação de carros.

### Saiba mais

Estudos vêm demonstrando que uma longa exposição à poluição afeta a função dos pulmões, especialmente em indivíduos com doenças pulmonares. A prática de atividades físicas em locais com grande poluição é especialmente prejudicial a crianças, idosos, ou portadores de doenças pulmonares.

## 4.2 Atitudes sustentáveis

Será possível reverter o atual quadro de poluição do nosso meio ambiente? Atualmente, o governo vem tentando tomar algumas medidas para diminuir a poluição, como evitar o uso de sacolas plásticas e de outros materiais feitos de plástico. Mas, infelizmente, ainda estamos muito atrasados, se comparados com os países desenvolvidos.

Mas, além disso, os cuidados com o meio ambiente, nossa grande casa, são uma responsabilidade de cada um de nós. Devemos nos responsabilizar pela diminuição da poluição, seja ela atmosférica, hídrica, sonora, visual ou outra. Pequenas atitudes fazem grande diferença! Mas, além disso, tal responsabilidade precisa ser compartilhada entre os indivíduos, empresas e governo.



**Figura 10:** O cuidado com o meio ambiente precisa ser compartilhado por todos.

## Resumo

- As atividades físicas ao ar livre produzem um efeito de equilíbrio com o meio ambiente que se contrapõe aos efeitos negativos de viver nos grandes centros urbanos.
- O termo estresse foi difundido na literatura médica no início do século passado, referindo-se a um conjunto de sensações físicas, mentais e emocionais resultantes de pressões, medos, ansiedades, fadiga física e mental, que resultam numa produção de tensão.
- A poluição pode ser definida como qualquer fator que degrade o meio ambiente. Pode ser de diferentes tipos, sendo eles, a poluição atmosférica, hídrica, do solo, sonora, visual, térmica, luminosa e radioativa.
- A urbanização e a industrialização decorrentes da Revolução Industrial alteraram os processos de manufatura e a relação do homem com a Natureza. Como consequência, observou-se um aumento no consumo de energia, de produção de lixo e de degradação de produtos poluentes.
- A poluição do ar acarreta diversos problemas no sistema respiratório. Aumenta os casos de asma, de doenças pulmonares que bloqueiam o fluxo do ar e dificultam a respiração, além dos casos de câncer de pulmão. O perigo aumenta quando se associa a poluição do ar com o hábito de fumar.
- A poluição é um elemento que deve ser levado em conta na prática de atividades físicas. É preferível evitar locais próximos ao trânsito de carros, assim como horários de muito trânsito.
- Os cuidados com o meio ambiente são responsabilidade de cada um de nós e precisam ser compartilhados entre os indivíduos, empresas e governo.

## Referências

ALVES; BAPTISTA. A atividade física no controle do stress. *Revista Corpus et Scientia*, v. 02, n. 02, 2006.

ARBEX, M. A. A poluição do ar e o sistema respiratório. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, v. 38, n. 5, 2012.

SINHARAY ET AL. Respiratory and cardiovascular responses to walking down a traffic-polluted road compared with walking in a traffic-free area in participants aged 60 years and older with chronic lung or heart disease and age-matched healthy controls: a randomised, crossover study. *The Lancet*. v. 391, n. 10118, p. 339-27, 2018.

TAIWANG, Y; HUANG, G; DUKE, G; YANG, Y. Tai Chi, Yoga, and Qigong as Mind-Body Exercises. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. Editorial, v. 2017.

## Imagens

**Figura 1:** [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Stand\\_Up\\_Paddle\\_Surfer\\_1.jpg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Stand_Up_Paddle_Surfer_1.jpg)

**Figura 2:** <https://www.maxpixel.net/Fitness-Woman-Nature-Exercise-Health-Yoga-Outdoor-2176668>

**Figura 3:** <https://pixabay.com/pt/yoga-praia-p%C3%B4r-do-sol-relaxar-1996209/>

**Figura 4:** [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tai\\_Chi\\_Chuan\\_at\\_Temple\\_of\\_Heaven\\_on\\_a\\_Sunday.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tai_Chi_Chuan_at_Temple_of_Heaven_on_a_Sunday.JPG)

**Figura 5:** <https://pxhere.com/pt/photo/1375243>

**Figura 6:** [https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o\\_Industrial#/media/File:BASF\\_Werk\\_Ludwigshafen\\_1881.JPG](https://pt.wikipedia.org/wiki/Revolu%C3%A7%C3%A3o_Industrial#/media/File:BASF_Werk_Ludwigshafen_1881.JPG)

**Figura 7:** [https://pt.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%BAstria\\_no\\_Brasil#/media/File:F%C3%A1brica\\_ferro\\_Sorocaba\\_1884.jpg](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ind%C3%BAstria_no_Brasil#/media/File:F%C3%A1brica_ferro_Sorocaba_1884.jpg)

**Figura 8:** <https://www.flickr.com/photos/doisespressos/5028534808>

**Figura 9:** <https://pxhere.com/pt/photo/678523>

**Figura 10:** [https://www.google.com/search?hl=ptBR&biw=1349&bih=634&tbs=sur%3Afc&tbm=isch&sa=1&ei=EslfW6WDA4qcwgSv3bC4DQ&q=lixo+meio+ambiente&oq=lixo+meio+ambiente&gs\\_l=img.3..0j0i8i30k1j0i24k1.2690.4834.0.4909.18.17.0.0.0.0.123.923.9j4.13.0....0...1c.1.64.img..5.13.923..0i5i30k1.0.J1W8B6WNEFc#imgrc=MOuVlh7TlWEvzM](https://www.google.com/search?hl=ptBR&biw=1349&bih=634&tbs=sur%3Afc&tbm=isch&sa=1&ei=EslfW6WDA4qcwgSv3bC4DQ&q=lixo+meio+ambiente&oq=lixo+meio+ambiente&gs_l=img.3..0j0i8i30k1j0i24k1.2690.4834.0.4909.18.17.0.0.0.0.123.923.9j4.13.0....0...1c.1.64.img..5.13.923..0i5i30k1.0.J1W8B6WNEFc#imgrc=MOuVlh7TlWEvzM)

---

## Exercícios

- 1.** O estresse pode ser categorizados em dois tipos: eustress e distress. Conceitue-os.
  - 2.** Quais são os tipos de poluição?
  - 3.** Quais são os principais fatores que acarretam em doenças pulmonares, como a asma, a bronquite e o enfisema?
  - 4.** Considerando as possíveis complicações do sistema respiratório, qual o melhor horário e local para a prática de atividades físicas?
-

## Resposta

1. O *eustress* se refere a situações que mobilizam as pessoas a tomarem decisões, podendo ser considerado saudável. O *distress* se refere a situações que geram sensações negativas para a saúde dos indivíduos a curto e/ou a longo prazo.
2. Atmosférica, hídrica, do solo, sonora, visual, térmica, luminosa e radioativa.
3. Poluição e tabagismo.
4. Horários sem muito trânsito e locais de pouca circulação de carros, de preferência perto da Natureza.