

**CEJA >>**

CENTRO DE EDUCAÇÃO  
de JOVENS e ADULTOS

# EDUCAÇÃO FÍSICA

Ensino Fundamental II

Raquel Rodrigues da Costa e Renato Cavalcanti Novaes

**Fascículo 4**  
Unidades 7 e 8



## 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

**Ilustração**  
Vinicius Mitchell

**Paulo Vasques de Miranda**  
**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. 4. – unid. 7-8

ISBN: 978-85-458-0150-4

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

CDD: 796

# **Sumário**

<b>Unidade 7</b>	<b>5</b>
Eventos esportivos	
<b>Unidade 8</b>	<b>19</b>
Tecnologia e esporte	

## **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!

# Eventos esportivos

Educação Física - Fascículo 4 - Unidade 7

## Objetivos de aprendizagem

- 1.** Compreender a relação entre os megaeventos esportivos e seus impactos para a sociedade;
- 2.** Identificar as causas e efeitos da violência urbana relacionada aos espetáculos esportivos.

## Para início de conversa...

Você já percebeu como o esporte consegue envolver muitas pessoas de diferentes idades, classes sociais, gêneros, tanto como espectadores quanto como praticantes? Os eventos e megaeventos esportivos são exemplos em que podemos visualizar todo seu potencial de mobilização.

A partir da realização dos Jogos Pan-Americanos em 2007, da Copa do Mundo 2014 da FIFA (Federação Internacional de Futebol) e dos Jogos Olímpicos de 2016, uma série de discussões começam a surgir sobre o retorno e os impactos que esses eventos podem trazer para o país.

Ser o local-sede desses eventos proporciona uma maior atração de financiamentos e investimentos. Há uma preferência especial dos gestores empreendedores pelos eventos com repercussão internacional, já que poderão conferir uma imagem melhor para o país e a cidade-sede - o que estimula investimentos e turismo.

Os impactos que a sociedade sofre antes, durante e, principalmente, depois podem produzir muitos efeitos na vida social de sua população, como geração de empregos, de maior renda, de valorização de áreas, etc. Entretanto, é necessário pensar no legado que tais eventos deixam para a sociedade. Existem muitos pontos positivos, mas também existem os pontos negativos. Nesta unidade, apresentaremos a relação entre a realização dos megaeventos esportivos e os impactos sociais, políticos e econômicos, além de pensarmos sobre a violência urbana relacionada aos espetáculos esportivos, como as Olimpíadas, a Copa do Mundo de Futebol e outras competições.

## Seção 1: Megaeventos esportivos

O esporte, atualmente, faz parte de uma grande indústria do entretenimento/lazer, que tem enorme impacto econômico. Estima-se que a chamada “indústria esportiva” movimente algo em torno de um bilhão de dólares por dia, em todo o mundo. Essa quantia cresce consideravelmente em anos de grandes competições internacionais, como a Copa do Mundo e as Olimpíadas, que são exemplos dos chamados megaeventos, que envolvem muitos países do mundo.

Megaeventos atraem investimentos em infraestrutura. Ao sediar um desses eventos, o que se espera é que todo tipo de infraestrutura construída (obras de saneamento básico, melhorias no sistema de transporte público, recapeamento de ruas, criação de mais espaços destinados à prática esportiva, etc.) permaneça e seja usada em benefício da população local, constituindo-se, assim, num legado para a cidade-sede e o país. Mas há controvérsias... Os megaeventos podem trazer diversos benefícios à população de sua cidade-sede, mas quando a movimentação trazida pelo evento vai embora e a cidade volta à rotina, nem sempre os resultados são positivos, como obras em estádios que saíram muito mais caros do que deveriam, alguns com grande capacidade, mas que ficaram subutilizados após a realização dos jogos pela falta de times de grande expressão ou tradição no futebol das cidades em que os estádios estão localizados, como parece ser o caso de cidades como Cuiabá e Brasília, por exemplo. Muitos empregos são criados durante a realização dos eventos, mas são empregos temporários, de forma que os índices de desemprego voltam a subir com o término da competição, segundo estatísticas.



**Figura 1:** Construído para os Jogos Pan-Americanos de 2007, o Estádio Olímpico Municipal João Havelange, ou Engenhão, recentemente foi nomeado Estádio Nilton Santos e é um exemplo de legado deixado pelo evento.



**Figura 2:** A expansão da linha 4 do metrô Rio é um exemplo de legado das Olimpíadas de 2016

*Anote as respostas em seu caderno.*

### Atividade 1

Em 2007, o Rio sediou os XV Jogos Pan-Americanos (PAN 2007) e os Jogos Parapan-Americanos (PARAPAN 2007). Segundo o Comitê Organizador, foram vendidos 1,3 milhão de ingressos. (...) Os Jogos do PARAPAN são direcionados aos atletas com deficiência ou mobilidade reduzida. Entretanto, nenhuma medida específica na área de transportes foi projetada para o evento de 2007, exceto disponibilizar uma frota de 40 táxis acessíveis. (BRAGA e SANTOS, 2011).

Faça uma pesquisa sobre o legado das Olimpíadas de 2016 para a cidade do Rio de Janeiro (melhorias no saneamento básico, transporte coletivo, reformas ou construção de espaços esportivos, etc.).

*Anote as respostas em seu caderno.*



**Figura 3:** Anéis olímpicos: representam os cinco continentes habitados no mundo. Com as cinco cores podem ser compostas todas as bandeiras do mundo. A cor azul representa a Europa; amarela, a Ásia; a preta, a África; a verde, a Oceania; e a vermelha, a América. O entrelaçamento dos anéis representa a união amistosa e pacífica das nações e resume o espírito olímpico de união e interação entre os povos.

### Atenção

As Olimpíadas têm origem por volta do século VIII a.C., no contexto do conjunto das cidades-estados da Grécia Antiga. A realização dos jogos ocorria na cidade de Olímpia – por isso, o nome Olimpíadas.

No século passado, Pierre de Fredy, Barão de Coubertin, fez renascer os Jogos Olímpicos, quando, em 23 de junho de 1894, criou o Comitê Olímpico Internacional, dando origem às Olimpíadas atuais. A partir de 1896, os jogos passaram a ser realizados de quatro em quatro anos, cada vez num país diferente. (TEIXEIRA, 2005)

## Seção 2: Espetáculos esportivos e violência urbana

Violência é palavra derivada do latim – violentia –, que significa “recurso à força para submeter alguém (contra a vontade), ou exercício da força praticado contra o direito” (RUSS, 1994. p 45).

No decorrer dos séculos, as bases da violência deixaram de ser nas lutas contra os animais, como forma de sobrevivência e de aquisição

de alimentos, para se fixar entre os homens, com o confronto físico presente, muitas vezes, na luta por maiores conquistas econômicas, territoriais, e por mais poder nas sociedades.

No Brasil, a violência é responsável pela principal causa de mortalidade na faixa entre 05 a 49 anos de idade, sendo que, de 15 a 29, ela atinge o percentual alarmante de 64.4% de mortes entre os jovens, tornando-se um problema não só educacional ou policial, mas também de saúde pública (ABRAMOVAY, 2003).

No esporte, é com frequência que observamos cenas de violência entre torcedores e até entre atletas, dentro e fora dos campos, arenas e estádios, em competições onde o *fair play* foi deixado de lado.

### **Atenção**

*Fair play* (traduzido literalmente do inglês para o português: *jogo justo*) é uma filosofia adotada em desporto, que destaca a conduta ética nos esportes. A expressão nasceu em 1896, durante as primeiras Olimpíadas da Era Moderna, em Atenas.

De acordo com o sociólogo Rodrigo de Araújo Monteiro, que é pesquisador da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (Uerj), a violência no esporte se manifesta, se produz e se reproduz a partir de razões que, muitas vezes, não são apenas próprias à prática esportiva: elas podem acontecer por muitos outros “males” sociais, pois uma sociedade violenta gera características também violentas, que podem se espalhar em diversos setores sociais. Momentos de maior insegurança, de instabilidade administrativa, de muita agitação social e de confrontos culturais são oportunos para desestabilizar a ordem e proporcionar momentos esportivos com possíveis desvios de comportamento, favorecendo o surgimento e/ou manutenção da violência.

O Estatuto do Torcedor, desde 2010, inclui, entre seus dispositivos, a criminalização de atos praticados por torcedores dentro e fora dos estádios, como, por exemplo, invadir o campo de jogo ou brigar dentro do estádio, o que pode resultar em pena de reclusão de 1 a 2 anos e multa.

De acordo com os pesquisadores Elias e Dunning (1992), toda a evolução civilizadora no esporte surgiu na Inglaterra, país que, para restringir a violência, criou regras sociais que exigem autocontrole dos participantes, sejam jogadores ou torcedores, que, muitas vezes, se excedem em suas atitudes. Essas regras foram exportadas para outros países.

Quando falamos em violência no esporte, não podemos pensar apenas no futebol como exemplo; dentre outros esportes, podemos citar o boxe, que passou por muitas mudanças até sua forma atual.

Ainda segundo os pesquisadores Elias e Dunning (1992), na Antiguidade, as lutas que originaram o que hoje chamamos de boxe eram realizadas em forma de duelo, em que um dos participantes normalmente chegava à morte. Ao longo dos anos, foram criadas as primeiras formas de pugilato, sem regras definidas, mas que, no século XIX, foram criadas e, junto com os equipamentos de segurança (luvas, protetores, etc.), passaram a ser obrigatórios. Outras modalidades esportivas passaram por mudanças semelhantes que procuravam aumentar a competitividade e reduzir as manifestações violentas.



**Figura 4:** Torcida organizada - associação de torcedores de um determinado clube esportivo no Brasil. Buscam apoiar e incentivar o time com bandeiras, cantos, mosaicos e performances dentro e fora do estádio.

**Atenção** 

O Estatuto do Torcedor, como ficou conhecida a Lei 10.671/03, tem por objetivo proteger os interesses do consumidor de esportes no papel de torcedor, obrigando as instituições responsáveis a estruturarem o esporte de maneira organizada, transparente, segura, limpa e justa.

Um efeito da violência e da insegurança nos eventos e competições esportivas, em especial, no futebol, é afetar diretamente a arrecadação dos clubes de todas as formas, desde a quantidade de ingressos vendidos para os jogos e eventos até a venda de camisas oficiais e objetos com a marca dos times, visto que usá-los dentro e fora de estádios acaba por se tornar um risco à integridade dos torcedores.

Quando prevalece, a violência impede que as pessoas frequentem estádios e competições esportivas, prejudicando o mercado esportivo e a economia (pois movimenta muito dinheiro), afetando a geração de empregos, além de impedir uma forma de lazer escolhida por muitas pessoas.



**Figura 5:** Exemplo de violência nos estádios

*Anote as respostas em seu caderno.*

### Atividade 1

O que você acredita que pode ser feito para reduzir a violência dentro e fora de competições esportivas?

*Anote as respostas em seu caderno.*

---

## Resumo

- O esporte, atualmente, faz parte de uma grande indústria do entretenimento/lazer, que tem grande impacto econômico. Essa quantia cresce consideravelmente em anos de grandes competições internacionais, como a Copa do Mundo de Futebol e as Olimpíadas;
- Megaeventos atraem investimentos em infraestrutura. Ao sediar um desses eventos, o que se espera é que todo tipo de infraestrutura construída permaneça e seja usada em benefício da população local, constituindo-se, assim, num legado para a cidade-sede e o país;
- Os anéis olímpicos representam os cinco continentes habitados no mundo;
- As Olimpíadas têm origem por volta do século VIII a.C., no contexto do conjunto das cidades-estados da Grécia Antiga. A realização dos jogos ocorria na cidade de Olímpia – por isso, o nome Olimpíadas ;
- No esporte, é com frequência que observamos cenas de violência entre torcedores e até entre atletas, dentro e fora dos campos, arenas e estádios, em competições onde o fair play foi deixado de lado;
- Fair play (traduzido literalmente do inglês para o português: jogo justo) é uma filosofia adotada em desporto, que destaca a conduta ética nos esportes;
- A violência no esporte se manifesta, se produz e se reproduz a partir de razões que, muitas vezes, não são apenas próprias à prática esportiva: elas podem acontecer por muitos outros males sociais, pois uma sociedade violenta gera características também violentas;

- Momentos de maior insegurança, de instabilidade administrativa, de muita agitação social e de confrontos culturais são oportunos para desestabilizar a ordem e proporcionar momentos esportivos com possíveis desvios de comportamento, favorecendo o surgimento e/ ou a manutenção da violência;
- O Estatuto do Torcedor, como ficou conhecida a Lei 10.671/03, tem por objetivo proteger os interesses do consumidor de esportes no papel de torcedor;
- O Estatuto do Torcedor, desde 2010, inclui, entre seus dispositivos, a criminalização de atos praticados por torcedores dentro e fora dos estádios;
- Um efeito da violência e da insegurança nos eventos e competições esportivas, em especial, no futebol, é afetar diretamente a arrecadação dos clubes de todas as formas;
- Quando prevalece, a violência prejudica o mercado esportivo e a economia, afetando a geração de empregos, além de impedir uma forma de lazer escolhida por muitas pessoas.

## Referências

ABRAMOVAY, M. *Escolas inovadoras: um retrato de alternativas*. In: Desafios e Alternativas; violências nas escolas. Anais... Seminário “Violências nas Escolas”. Brasília: UNESCO, 2003.

ADABO, Gabrielle e GONÇALVES, Michele Fernandes. *Esporte e violência: o jogo entre regras e concepções sociais*. Com Ciência, n. 157, 2014.

BRAGA, MarilitaGnecco de Camargo e SANTOS, Nilton Bahlis dos. *Mega eventos esportivos no Brasil: seremos espectadores ou participantes?* IX Rio de Transportes, 2011.

ELIAS, Norbert e DUNNING, Eric. *A Busca da Excitação*. Lisboa, Difel, 1992.

RUSS, J. *Dicionário de Filosofia – os conceitos, os filósofos e 1850 citações*. São Paulo: Ed. Scipione, 19.

TEIXEIRA, Hudson Ventura. *Educação física e desportos*. Editora Saraiva, 2005

TOLEDO, L. H. *Torcidas organizadas de futebol*. Campinas, Autores Associados/ Anpocs, 1996.

## Imagens

**Figura 1:** [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Est%C3%A1dio\\_Ol%C3%ADmpico\\_Jo%C3%A3o\\_Havelange\\_-\\_Rio\\_de\\_Janeiro%2C\\_Brasil.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4c/Est%C3%A1dio_Ol%C3%ADmpico_Jo%C3%A3o_Havelange_-_Rio_de_Janeiro%2C_Brasil.jpg)

**Figura 2:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwiWrqa45dTWAhXKFJAKHe4GBM4QjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FMetr%25C3%25B4\\_do\\_Rio\\_de\\_Janeiro&psig=A0vVaw31q2Dz6fZ7GY01nChun9tQ&ust=1507131750887746](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwiWrqa45dTWAhXKFJAKHe4GBM4QjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FMetr%25C3%25B4_do_Rio_de_Janeiro&psig=A0vVaw31q2Dz6fZ7GY01nChun9tQ&ust=1507131750887746)

**Figura 3:** <https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&v=ed=0ahUKEwib88SU7NTWAhUCGpAKHdaJAuEQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpixabay.com%2Fpt%2Fan%25C3%25A9is-ol%25C3%25ADmpicos-terra-mundo-olympia-1126613%2F&psig=A0vVaw33GAXIwg7Yz37CVKlnxTd2&ust=1507133543296413>

**Figura 4:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwj417LMkebWAhWBUJAKHdpD\\_YQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FTorcida\\_organizada&psig=A0vVaw0xKgTJgQFJW10Fhlmy97bx&ust=1507727618851316](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwj417LMkebWAhWBUJAKHdpD_YQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FTorcida_organizada&psig=A0vVaw0xKgTJgQFJW10Fhlmy97bx&ust=1507727618851316)

**Figura 5:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwjc\\_fKOo-bWAhVLipAKHcXWBloQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fwww.flickr.com%2Fphotos%2Fgennaropascale%2F2450485760%2F&psig=A0vVaw2c7a3694FaWDE2pKZsfg-d&ust=1507732423133862](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&ua=ct=8&ved=0ahUKEwjc_fKOo-bWAhVLipAKHcXWBloQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fwww.flickr.com%2Fphotos%2Fgennaropascale%2F2450485760%2F&psig=A0vVaw2c7a3694FaWDE2pKZsfg-d&ust=1507732423133862)

## Respostas das atividades

### Atividade 1

A linha 4 do metrô, corredores de ônibus e VLT, melhoraram a mobilidade urbana. O Centro e a Zona Portuária passaram por obras e transformações. Houve aumento na oferta de quartos de hotel e melhoria nas instalações para turistas, o que pode aumentar a oferta de empregos. Porém já há sinais de deterioração nas obras. A despoluição da Baía de Guanabara e das lagoas da Barra e Jacarepaguá não aconteceram. Outros legados podem ser apontados.

### Atividade 2

Resposta subjetiva

---

## Exercícios

- 1.** O que a população espera ao sediar um megaevento esportivo?

**2.** Marque dois exemplos de legados deixados por megaeventos.

- ( ) O Estádio Olímpico Municipal, ou Engenhão, nomeado Estádio Nilton Santos
- ( ) A ponte Rio-Niterói
- ( ) A linha 4 do metrô da cidade do Rio de Janeiro
- ( ) A Avenida Brasil

**3.** O que representam os anéis olímpicos?

- ( ) Não têm significado
- ( ) Cinco tipos de modalidades esportivas
- ( ) Os cinco continentes habitados no mundo
- ( ) Cinco povos participantes dos jogos

**4.** O que é *fair play*?

- ( ) É uma filosofia adotada em desporto, que destaca a conduta ética nos esportes
- ( ) Uma expressão que significa jogo divertido
- ( ) Não tem significado relevante
- ( ) Uma expressão que significa jogo animado

**5.** Por que razões a violência no esporte se manifesta?

**6.** Qual é o objetivo do Estatuto do Torcedor?

**7.** Cite efeitos da violência nas competições esportivas.

---

## Resposta

1. Que todo tipo de infraestrutura construída (obras de saneamento básico, melhorias no sistema de transporte público, recapeamento de ruas, criação de mais espaços destinados à prática esportiva, etc.) permaneça e seja usada em benefício da população local, constituindo-se, assim, num legado para a cidade-sede e para o país.

2. O Estádio Olímpico Municipal, ou Engenhão, nomeado Estádio Nilton Santos, e a linha 4 do metrô da cidade do Rio de Janeiro.
3. Os cinco continentes habitados no mundo.
4. É uma filosofia adotada em desporto, que destaca a conduta ética nos esportes.
5. A partir de razões que, muitas vezes, não são apenas próprias à prática esportiva: elas podem acontecer por muitos outros males sociais, pois uma sociedade violenta gera características também violentas.
6. Proteger os interesses do consumidor de esportes no papel de torcedor, obrigando as instituições responsáveis a estruturarem o esporte no país de maneira organizada, transparente, segura, limpa e justa.
7. Afeta diretamente a arrecadação dos clubes de todas as formas, desde a quantidade de ingressos vendidos para os jogos e eventos até a venda de camisas oficiais e objetos com a marca dos times, visto que usá-los dentro e fora de estádios acaba por se tornar um risco à integridade dos torcedores.



# Tecnologia e esporte

Educação Física - Fascículo 4 - Unidade 8

## Objetivos de aprendizagem

- 1.** Compreender a importância da utilização da tecnologia no meio esportivo como forma de aprimoramento;
- 2.** Identificar formas de utilizar a tecnologia na prática cotidiana de atividades físicas;
- 3.** Entender o que é sedentarismo e suas consequências.

## Para início de conversa...

Você já percebeu que a tecnologia está presente em vários momentos do nosso cotidiano. Seu crescimento trouxe grandes benefícios à nossa vida. Na área esportiva, a tecnologia tem-se mostrado uma verdadeira aliada, ajudando os atletas a superarem dificuldades e limites, melhorando seu desempenho e oferecendo mais conforto para os atletas e para os praticantes de atividades físicas.

Como em toda sociedade, o esporte é influenciado diretamente pela evolução tecnológica. Diversas tecnologias podem indicar, por exemplo, desde um movimento mais eficiente até uma dieta mais adequada, de acordo com a modalidade esportiva e a necessidade do atleta. Dessa forma, o esporte participa, efetivamente, do avanço tecnológico, produzindo e utilizando novos conceitos.

A tecnologia ainda auxilia os árbitros durante os jogos, quando o olho humano não alcança a velocidade da jogada, contribuindo para um resultado mais justo. Enfim, são muitos os exemplos em que a tecnologia auxilia o desempenho nos esportes. Nesta unidade, vamos aprender um pouco mais sobre o uso da tecnologia no meio esportivo.

---

### Performance

Palavra de origem inglesa que significa realização, feito ou desempenho. No contexto esportivo, atletas profissionais e praticantes de atividades físicas buscam constantemente melhorar seu desempenho, aumentar sua resistência e atingir melhores resultados, aumentando assim, a sua performance.

---

## Seção 1: Tecnologias no esporte profissional

A tecnologia vem sendo utilizada nos esportes para aumentar a **performance** dos atletas, melhorar seu vestuário, melhorar a arbitragem, no monitoramento *antidoping*, para melhorar o desempenho dos equipamentos utilizados e também, cada vez mais, para aumentar a segurança dos grandes eventos esportivos.

A contribuição da tecnologia nas Olimpíadas teve início na avaliação dos atletas e seu monitoramento diário, o que auxilia na melhora do desempenho.

Um exemplo de como a tecnologia está influenciando o mundo do esporte profissional e ajudando atletas a superar seus limites está no atletismo. O desenvolvimento de calçados e roupas especiais garantem conforto e leveza. Para esse resultado, a empresa que produz esse material utiliza um recurso inteligente que é capaz de absorver e gerenciar

a quantidade de suor do atleta, para que este fator não interfira em seu desempenho durante as competições.



**Figura 1:** Bola de futebol com *chip*

Podemos citar, ainda, outro exemplo de utilização de tecnologia nos esportes, que é a bola de futebol com *chip*, também chamada como bola chipada. Em 2012, o conselho internacional pela FIFA aprovou a utilização deste tipo de bola nas competições. O *chip* é conectado ao relógio que fica no pulso do árbitro, recebendo todas as informações sobre a movimentação e posicionamento da bola; por exemplo, quando a bola atravessa a linha do gol, fazendo com que o juiz tenha certeza de que foi gol realmente. Essa tecnologia foi utilizada na Copa do Mundo de 2014 e é um grande conforto para os árbitros e torcedores, que têm a certeza de um jogo mais justo.

Com o avanço tecnológico, sem dúvida, tudo mudou nos esportes, desde os novos materiais, as vestimentas, varas para os saltos em altura, os pisos das arenas, os calçados esportivos, como já citamos, as bolas de muitos esportes (futebol, basquete, vôlei, tênis), até às piscinas que absorvem as pequenas ondas que se formam na passagem dos nadadores... ufa!

As ciências da Educação Física foram determinantes nessas mudanças; assim, o treinamento também ganhou novas particularidades

específicas para cada modalidade esportiva. Há 30 anos, no futebol, por exemplo, um jogador percorria 5 a 6 quilômetros por partida; hoje, chega ao dobro!

*Anote as respostas em seu caderno.*

### **Atividade 1**

Faça uma pesquisa e descreva outras tecnologias que contribuem para melhorar o esporte profissional, entre equipamentos tecnológicos que ajudam a *performance* do atleta e outros que facilitam o trabalho dos árbitros.

*Anote as respostas em seu caderno.*

## **Seção 2: Tecnologia e atividades físicas**

A tecnologia não é útil apenas no esporte profissional, mas também nas práticas cotidianas de atividades físicas, ou seja, os exercícios que nós, não atletas, praticamos. O avanço tecnológico se reflete na melhoria de equipamentos esportivos, criação e modernização de novas ferramentas para uso nos esportes, em academias e clubes.

Existem cada vez mais dispositivos diferentes para ajudar as pessoas a se exercitarem, controlarem a alimentação, perderem peso e, assim, levarem uma vida mais saudável.

Há diversos aplicativos para celulares que possibilitam o acompanhamento e registro de ingestão de alimentos, atividades físicas diárias, medidores da distância percorrida, calorias, e muitos outros que também podem ser úteis como estímulo para determinação de metas e acompanhamento de resultados - alguns, inclusive, possibilitam o compartilhamento dos resultados em redes sociais ou permitem adicionar amigos e ver como eles estão se saindo.



**Figura 2:** Pulseira com função de pedômetro (ou contador de passos), leitor de batimentos cardíacos, contador de calorias gastas e contador de Km percorrido.

O pedômetro é um aparelho que mede quantos passos a pessoa deu enquanto esteve utilizando o aparelho. É recomendado para quem caminha ou corre, pois não tem função para outros tipos de exercício. Pode ser um bom indicador para quem deseja ter uma vida mais ativa. É possível estipular metas e verificar o seu progresso de acordo com o número de passos que você dá por dia. Podemos dizer que 5.000 passos é o mínimo que uma pessoa deveria dar diariamente. A partir de 10.000 passos diários, você já pode ser considerado ser uma pessoa ativa.



**Figura 3:** Corrida ao ar livre

Alguns pedômetros usam a informação do seu treino (distância e velocidade) para mostrar uma estimativa de calorias gastas. Outros programas mais sofisticados permitem que você inclua informações como sua altura e seu peso, o que deixa a informação mais precisa.

Outro aparelho bastante utilizado, inclusive em academias, é o monitor de frequência cardíaca ou frequencímetro. A sua frequência cardíaca (quantidade de vezes que o coração bate por minuto) ajuda a medir a intensidade do exercício e indica se você está fazendo mais ou menos esforço do que deveria. Para saber como medir e analisar corretamente, o indicado é procurar ajuda profissional, um médico cardiologista e um profissional de Educação Física. Há diversos desses aparelhos e softwares (programas de computador/ celular), mas o mais importante é que você não deve fazer qualquer atividade física sem antes se consultar com um médico para saber se está bem para se exercitar, além de procurar a orientação de um profissional de Educação Física.

*Anote as respostas em seu caderno.*

### **Atividade 2**

Procure uma academia ou clube próximo de sua casa ou trabalho, busque na internet ou entre amigos que praticam atividades físicas, faça uma pesquisa sobre tecnologias utilizadas nos treinamentos pelos professores.

*Anote as respostas em seu caderno.*

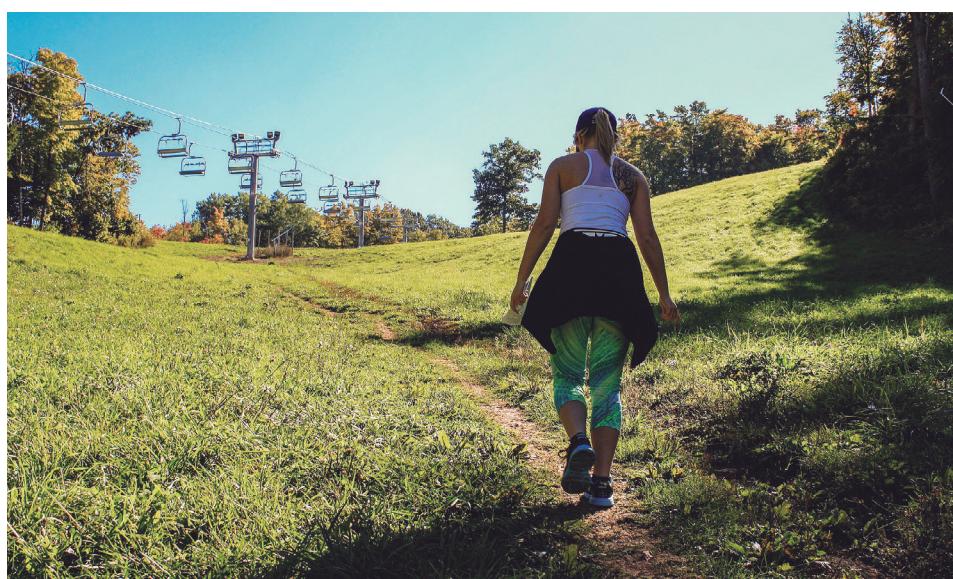
## **Seção 3: Sedentarismo**

Certamente, você já ouviu falar sobre sedentarismo, mas sabe o que é? O sedentarismo é caracterizado pela falta de atividade física, não apenas a falta da prática desportiva, mas de forma geral, ou seja, têm sedentarismo as pessoas que se movimentam pouco, o que faz com que sua saúde entre em declínio e, assim, seja mais fácil o surgimento de doenças. É um estilo de vida bastante incentivado pela comodidade de novas descobertas e tecnologias, fazendo com que a vida moderna seja cheia de facilidades.



**Figura 4:** Exemplo de atividades que, em excesso, podem levar ao sedentarismo.

O sedentarismo pode, dentre outros fatores, ser causa de doenças, como, por exemplo, a obesidade, o aumento do colesterol, e pode dificultar a recuperação de muitas outras doenças, além de poder acelerar o envelhecimento. Por outro lado, as atividades físicas ajudam a controlar o peso corporal, diminuem o risco de desenvolver doenças cardíacas e ajudam a manter saudáveis os ossos, músculos e articulações. Mas é preciso ter consciência de que a atividade física deve ser introduzida na rotina de forma gradativa e deve ser sempre orientada por um profissional de Educação Física, principalmente se o indivíduo tiver problemas crônicos como diabetes, cardiopatia e obesidade.



**Figura 5:** A caminhada é um ótimo exercício.

A prática regular de exercícios consegue melhorar a saúde e a sensação de bem-estar. Lembre-se de que não necessita ser muito intensa e cansativa para que traga benefícios à sua saúde. Mas não se esqueça de que saúde não é apenas a ausência de doenças. Como já estudamos, a Organização Mundial da Saúde diz que “a saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença ou enfermidade”. E a prática regular de atividades físicas é uma grande aliada para isso.

O sedentarismo hoje é um problema de saúde pública e é considerado, por muitos profissionais da área de saúde, como o mal do século. Sua redução pode diminuir nacionalmente a incidência de várias doenças.

Então, o que acha de encontrar um pouquinho de tempo para se exercitar?

*Anote as respostas em seu caderno.*

### **Atividade 3**

Faça uma pesquisa sobre as consequências coletivas do sedentarismo, ou seja, pense nas consequências, para a saúde pública, de se ter uma população sedentária.

*Anote as respostas em seu caderno.*

## **Resumo**

- A tecnologia vem sendo utilizada nos esportes para aumentar a *performance* dos atletas, melhorar seu vestuário, melhorar a arbitragem, no monitoramento *antidoping*, para melhorar o desempenho dos equipamentos utilizados e, também, cada vez mais, para aumentar a segurança dos grandes eventos esportivos;
- A contribuição da tecnologia nas Olimpíadas teve início na avaliação dos atletas e seu monitoramento diário, o que auxilia na melhora do desempenho;

- A medicina esportiva foi determinante nessas mudanças; assim, o treinamento também ganhou novas particularidades específicas para cada modalidade esportiva;
- A tecnologia não é útil apenas no esporte profissional, mas também nas práticas cotidianas de atividades físicas;
- O avanço tecnológico se reflete na melhoria de equipamentos esportivos, criação e modernização de novas ferramentas para uso nos esportes, em academias e clubes;
- Existem cada vez mais dispositivos diferentes para ajudar as pessoas a se exercitarem, controlarem a alimentação, perderem peso e, assim, levarem uma vida mais saudável;
- O sedentarismo é caracterizado pela falta de atividade física, não apenas na falta da prática desportiva, mas de forma geral, ou seja, está presente nas pessoas que se movimentam pouco;
- O sedentarismo faz com que a saúde da pessoa entre em declínio e, assim, seja mais fácil o surgimento de doenças;
- O sedentarismo pode ser causa de doenças, como, por exemplo, a obesidade, o aumento do colesterol, e pode dificultar a recuperação de muitas outras doenças, além de poder acelerar o envelhecimento;
- As atividades físicas ajudam a controlar o peso corporal, diminuem o risco de desenvolver doenças cardíacas e ajudam a manter saudáveis os ossos, músculos e articulações;
- É preciso ter consciência de que a atividade física deve ser introduzida na rotina de forma gradativa e deve ser sempre orientada por um profissional de Educação Física, principalmente se o indivíduo tiver problemas crônicos, como diabetes, cardiopatia e obesidade;
- A prática regular de exercícios consegue melhorar a saúde e a sensação de bem-estar;
- O exercício não necessita ser muito intenso e cansativo para trazer benefícios à sua saúde;
- O sedentarismo hoje é um problema de saúde pública e é considerado, por muitos profissionais da área da saúde, como o mal do século;

- Sua redução pode diminuir nacionalmente a incidência de várias doenças.

## Referências

- KNUTH, A. G; MALTA, D. C; DUMITH, S. C; PEREIRA, C. A; NETO, O. L. M; TEMPORÃO, J. G; PENNA, G; HALLAL, P. C. *Prática de atividade física e sedentarismo em brasileiros: resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 2008*. Ciência & Saúde Coletiva, 2011.
- LIMA, F. O. *A Sociedade Digital: o impacto da tecnologia na sociedade, na cultura, na educação e nas organizações*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.
- MOREIRA, W. W.; SIMÕES, R. (ORG.). *Esporte como fator de qualidade de vida*. Piracicaba: Editora UNIMEP, 2002.
- OLIVEIRA, F. A. *Os benefícios da atividade física no envelhecimento - uma revisão literária*. Educação Física em Revista. V.5 n.1 jan/fev/mar/abr – 2011.
- PAPINI, C. B; NAKAMURA, P. M; MARTINS, C. O; KOKUBUN, E. *Severidades Ocupacionais Associadas à Inatividade Física no Lazer em Trabalhadores*. Motriz. Rio Claro, V.16 n.3,jul/set. 2010.
- SILVA, R. S.; SILVA, I.; SILVA, R. A.; SOUZA, L.; TOMASI, E. *Atividade física e qualidade de vida*. Ciência & Saúde Coletiva.
- WEINECK, J. *Atividade física e esporte: pra quê?* Barueri. Manole,2003.

## Imagens

**Figura 1:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiH6K0m3\\_3WAhXlf5AKHUKvBSQQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpixabay.com%2Fpt%2Ffutebol-bola-jogo-de-futebol-366898%2F&psig=AOvVaw1-Xhc\\_BCiBEEmMS5Ca8xRh&ust=1508538814370189](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiH6K0m3_3WAhXlf5AKHUKvBSQQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpixabay.com%2Fpt%2Ffutebol-bola-jogo-de-futebol-366898%2F&psig=AOvVaw1-Xhc_BCiBEEmMS5Ca8xRh&ust=1508538814370189)

**Figura 2:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=&ved=0ahUKEwiFsK\\_Pml7XAhXGvZAKHeHFB5oQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fwww.flickr.com%2Fphotos%2Falinkekelly%2F32907692545&psig=AOvVaw2XAsVv9pMQPqUCuNjbzb&ust=1509103960265395](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=&ved=0ahUKEwiFsK_Pml7XAhXGvZAKHeHFB5oQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fwww.flickr.com%2Fphotos%2Falinkekelly%2F32907692545&psig=AOvVaw2XAsVv9pMQPqUCuNjbzb&ust=1509103960265395)

**Figura 3:** [https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi\\_kLLJqY7XAhVDS5AKHRTOCI0QjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FJogging&psig=AOvVaw2JzbVV0jzAm3UWK-1kxCaB&ust=1509108548065876](https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_kLLJqY7XAhVDS5AKHRTOCI0QjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpt.wikipedia.org%2Fwiki%2FJogging&psig=AOvVaw2JzbVV0jzAm3UWK-1kxCaB&ust=1509108548065876)

**Figura 4:** <https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwil213pl5HXAhUCFJAKHbhUADSQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpxhere.com%2Fpt%2Fphoto%2F1373622&psig=AOvVaw1AVIPZYs8JJD-our5qV-3B&ust=1509206860035449>

**Figura 5:** <https://www.google.com.br/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi9y5avnphXAhUljpAKHdwzCQgQjRwlBw&url=https%3A%2F%2Fpixabay.com%2Fpt%2Fcaminhadas-aventura-montanha-467867%2F&psig=AOvVaw3VFqm6wmGupWMCJyDfrJlc&ust=1509208616260936>

## Respostas das atividades

### Atividade 1

Entre muitas, podemos citar:

- **Equipamentos e roupas sob medida:** scanners 3D de corpo podem analisar a geometria e a cinética do corpo. Cientistas da Universidade de Cornell estão usando os chamados scanners de corpo, que podem detectar cerca de 300 mil pontos do corpo da pessoa para desenvolver roupas e equipamentos feitos sob medida;
- **Materiais reativos:** pesquisadores da Universidade de Delaware, nos Estados Unidos, estão fazendo materiais com nanopartículas que ficam rígidas assim que há algum impacto. Essa tecnologia ajuda a impedir lesões nos atletas, pois esportes de impacto necessitam de tecnologias que os protejam;
- **Supercomputadores:** podem analisar o movimento do ar e água, auxiliando na moldagem de roupas para atletas, analisado, por exemplo, a fricção da pele, permitindo o desenvolvimento de roupas aerodinâmicas. No ciclismo, atletas utilizam 90% de suas forças para combater o vento.

### Atividade 2

Aparelhos como os que foram citados na seção, softwares para avaliação física e treinamento.

### Atividade 3

Uma população sedentária se reflete em uma população acima do peso, muitas vezes, obesa, o que acarreta diversos problemas de saúde, como cardiopatias, hipertensão arterial, aumento de colesterol e triglicerídeos, risco de diabetes tipo 2, dores articulares, dentre outras, ou seja, uma população doente, o que aumenta os gastos com remédios e mais verbas que precisam ser destinadas à saúde, não para prevenção de doenças, mas para tratamentos. Esse dinheiro que é gasto em tratamentos e remédios poderia ser usado para campanhas de prevenção, divulgação de informações sobre as doenças e de como se prevenir, melhorias em hospitais, pesquisas e outras ações.

## Exercícios

- 1.** Como a tecnologia vem sendo utilizada no esporte profissional?
  - 2.** Cite 2 tecnologias que auxiliam a prática de atividades físicas e diga como funcionam.
  - 3.** O que é sedentarismo?
  - 4.** O que o sedentarismo pode causar?
  - 5.** Quais os benefícios da prática regular de atividades físicas?
- 

## Resposta

1. Para aumentar a *performance* dos atletas, melhorar seu vestuário, melhorar a arbitragem, no monitoramento *antidoping*, para melhorar o desempenho dos equipamentos utilizados e para aumentar a segurança dos grandes eventos esportivos.
2. Aplicativos para celulares que possibilitam o acompanhamento e registro de ingestão de alimentos, atividades físicas diárias, medidores da distância percorrida e calorias.  
Medidor de frequência cardíaca, ou frequencímetro, que mede a frequência cardíaca (quantidade de vezes que o coração bate por minuto) e ajuda a medir a intensidade do exercício, indicando se você está fazendo mais ou menos esforço do que deveria. Para saber como medir e analisar corretamente, o indicado é procurar ajuda profissional, um médico cardiologista e um profissional de Educação Física.
3. O sedentarismo é caracterizado pela falta de atividade física, não apenas a falta da prática desportiva, mas de forma geral, ou seja, têm sedentarismo as pessoas que se movimentam pouco, o que faz com que sua saúde entre em declínio e, assim, seja mais fácil o surgimento de doenças.
4. O sedentarismo pode, dentre outros fatores, ser causa de doenças, como, por exemplo, a obesidade, o aumento do colesterol, e

pode dificultar a recuperação de muitas outras doenças, além de poder acelerar o envelhecimento.

5. Ajuda a controlar o peso corporal, diminui o risco de desenvolver doenças cardíacas e ajuda a manter saudáveis os ossos, músculos e articulações.

