

**SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO**  
**SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO**  
**DIRETORIA DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL**  
**PORTAL DIA A DIA EDUCAÇÃO**

Proposta de Organização de Sequência de Aulas de Educação Física

**Autor:** Professor Marcelo Inocêncio Pereira Costa – Curitiba/PR

**1. Nível de Ensino:** Ensino Médio

**2. Conteúdo Estruturante:** Ginástica

**2.1 Conteúdo Básico:** Ginástica de condicionamento físico

**2.2 Conteúdo Específico:** Doping – Anabolizantes

**2.3 Elemento Articulador:** Cultura Corporal e Saúde

**3. Objetivo:**

- Compreender as influências do uso de esteroides anabolizantes e seus efeitos no corpo humano.

**4. Número de aulas estimado:** 3 aulas

**5. Justificativa**

A Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, entidade que entre suas ações incentiva o estudo e a pesquisa nesse campo, define os esteroides androgênicos anabólicos, mais conhecidos como anabolizantes, como um produto derivado principalmente da testosterona, hormônio responsável por muitas características que diferem homem e mulher. Estes atuam no crescimento celular e em tecidos do corpo, como o ósseo e o muscular.

Sobre o uso de anabolizantes, é pertinente abordar a entrevista da atriz Maria Melilo, ex participante e vencedora do *reallity show Big Brother Brasil* (BBB) do ano de 2011. Nessa entrevista, divulgada no Programa Fantástico, exibido pela Rede Globo no

dia 10/11/2013, Maria Melilo revelou ter feito uso de anabolizantes dos 20 aos 27 anos de idade. Na sua opinião, essas substâncias podem ter ajudado a desenvolver o câncer de fígado, o qual ela se recupera após cirurgia.

Assim, a partir da entrevista de uma pessoa pública, a qual trouxe a tona um assunto que está presente no dia a dia de muitos de nossos alunos do ensino médio, será abordado o assunto: o uso de anabolizantes.

Nesta sequência de aulas será proposto uma comparação entre o uso/abuso indiscriminado e o uso com indicação médica de anabolizantes. A discussão colocará o uso de anabolizantes em duas perspectivas: como “mocinho” e como “vilão”. Tal proposta baseia-se em literatura de referência na área médica e visa esclarecer o uso de anabólicos em situações positivas e negativas. Ao final desses debates (por meio de um júri simulado) espera-se que os alunos estejam aptos a argumentar sobre anabolizantes sobre as duas perspectivas supracitadas.

## **7. Encaminhamento**

### **1ª Aula**

O professor iniciará essa sequência de aulas sobre a comparação entre o uso/abuso indiscriminado e o uso com indicação médica de anabolizantes escrevendo no quadro ou na lousa digital as seguintes perguntas.

- O que é um anabolizante?
- Vocês conhecem os efeitos dessa substância no corpo humano?
- Os anabolizantes devem ser considerados “vilões” (maléficos) ou “mocinhos” (benéficos)? Por quê?
- Há casos que ele deve ser indicado? Se sim, vocês sabem quando, por quê e para quem?

**Observação:** 10 minutos serão o suficiente para esse diagnóstico inicial, pois o objetivo é ouvir a opinião pessoal dos alunos sobre o que conhecem sobre o tema proposto.

Após escrever no quadro as questões acima, indagar oralmente seus alunos e, a cada resposta dada, anotá-las no quadro, sendo elas coerentes ou não. Espera-se que os estudantes do ensino médio saibam definir anabolizantes, por se tratar de um assunto recorrente na mídia. As respostas corretas servirão para iniciar a discussão sobre o

assunto central da aula. Outro momento desse diagnóstico acontecerá ao final desta sequência de aulas, quando ocorrerá a correção das respostas erradas e a definição dos porquês de suas incoerências. Essa ação visa instrumentalizar os alunos para que suas próximas respostas fujam do senso comum.

Depois desse primeiro momento, o professor fará a leitura da entrevista da atriz Maria Melilo, vencedora do *Big Brother* Brasil 2011. Após a leitura, o professor solicitará a opinião dos alunos sobre o tema.

**Entrevista:** “Descobri a doença logo depois do *Big Brother*, diz Maria Melilo após operar câncer no fígado”. Disponível em:

<http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2013/11/descobri-doenca-logo-depois-do-big-brother-diz-maria-melilo-apos-operar-cancer-no-figado.html>

Durante a leitura, o professor deve enfatizar a fala do médico oncologista Marcelo Cruz:

*É difícil fazer essa associação pela raridade do tumor. O que nós sabemos é que os anabolizantes – que são substâncias que devem ser evitadas ao máximo, não existe limite de segurança para se utilizar anabolizante – eles aumentam o risco de tumores no fígado.*

O motivo dessa ênfase é deixar claro que ele não afirma que o diagnóstico do câncer tem ligação direta ao uso de anabolizantes. Como o próprio médico disse, é difícil fazer a associação entre o tumor de Maria Melilo com o uso de anabolizantes sem orientação de profissionais da área. Até mesmo porque o uso de anabolizantes muitas vezes é indicado.

Ao término da leitura, o professor lançará o seguinte problema a turma:

- Parece que temos um problema para resolver: há relatos na medicina que falam sobre os benefícios dos anabolizantes e outros versam sobre seus danos. Diante dessa contradição, percebe-se o uso de anabolizantes em duas perspectivas: como “mocinho” e como “vilão”.

Para esclarecer essa contradição entre os benefícios e os malefícios do uso de anabolizantes, é preciso aprofundar essa discussão para entender quais são os reais efeitos dessas substâncias no organismo humano e verificar as desvantagens e vantagens

do seu uso, como por exemplo, em pessoas com andropausa, hipogonadismo, osteoporose, entre outras enfermidades.

Para a resolução desse problema, o professor organizará um “Júri simulado” a ser desenvolvido nas próximas aulas. O júri simulado consiste na simulação de um tribunal judiciário, em que os participantes têm funções predeterminadas, como será apresentado mais adiante.

Nessa primeira parte da aula, os alunos serão divididos em dois grupos distintos e caberá a cada grupo pesquisar ou sobre os malefícios do uso/abuso indiscriminado de esteroides, ou pesquisar e argumentar sobre os benefícios clínicos quando realizados com indicação médica.

No Júri simulado ocorrerá o debate sobre os pontos positivos e negativos no uso de anabolizantes. O professor organizará os prós e contras, anotando palavras-chave no quadro após todos terem argumentado. Com isso, busca-se esclarecer que os agentes anabólicos possuem benefícios em determinados casos clínicos e malefícios quando utilizados sem necessidade clínica comprovada por médicos.

O objetivo dessa dinâmica é instigar os estudantes a pesquisar o assunto, exercitar a expressão e o raciocínio e desenvolver o senso crítico acerca da questão proposta nessa sequência de aulas.

Nesse momento o professor define os grupos que comporão o júri por sorteio em número equivalentes de alunos. Os alunos serão divididos em dois grupos:

<b>Grupo de defesa favorável ao uso</b>	<b>Grupo de defesa contrário ao uso</b>
---	---

**Grupo de defesa favorável ao uso:** a esse grupo cabe pesquisar sobre o uso de esteroides anabolizantes quando indicados por médicos especialistas, tendo sua eficácia comprovada em determinados casos. O objetivo é os alunos terem subsídios científicos o suficiente para defender sua tese. Essa defesa deverá contemplar os seguintes questões:

- Em qual casos os anabolizantes são aprovados e indicados por médicos?
- Como se dá o uso terapêutico de anabolizantes?

## Sugestões de sites e artigos para pesquisa:

- FORTUNATO, R. S.; ROSENTHAL, D.; CARVALHO, D. P. **Esteróides Anabolizantes e Função Tireóidea**. Arq Bras Endocrinol Metab, 2007. Disponível em: <http://www.abem-sbem.org.br/media/uploads/01-Fortunato-AF.pdf>
- GUEDES, A. S.; CARNEIRO, R. F.; COSTA, H. C. C.; SANTOS, F. N.; SOUZA, E. F. **Esteroides Anabolizantes: vilões ou mocinhos?** Rev. Científica ESAMAZ, Belém, v.1, n.2 jan./jun., 2010. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed\\_fisica\\_artigos/esteroides\\_viloes\\_mocinhos.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed_fisica_artigos/esteroides_viloes_mocinhos.pdf)
- RIBEIRO, P. C. P. **O uso indevido de substâncias: esteróides anabolizantes e energéticos.** Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed\\_fisica\\_artigos/uso\\_indevido\\_substancia.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed_fisica_artigos/uso_indevido_substancia.pdf)
- SBEM. **Uso irregular de anabolizantes é lesivo à saúde.** Disponível em: <http://www.endocrino.org.br/uso-irregular-de-anabolizantes-e-lesivo-saude/>
- SILVA, P. R. P.; DANIELSKI, R.; CZEPIELEWSKI, M. A. **Esteróides anabolizantes no esporte.** Rev Bras Med Esporte, v. 8, n. 6 – Nov/Dez, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v8n6/v8n6a05.pdf>
- SPORTSLAB. **Medicina esportiva. Anabolizantes.** Disponível em: <http://www.sportslab.com.br/noticia/saude-e-performance/anabolizantes>

**Grupo de defesa contrário ao uso:** a esse grupo caberá também pesquisar sobre os anabolizantes, mas para defender e apontar seus riscos no uso indiscriminado. Para isso os alunos deverão apresentar argumentos que comprovem cientificamente os males de seu uso sem prescrição médica. Essa defesa deverá contemplar os seguintes questões:

- Quais os perigos da automedicação por anabolizantes?
- Quais os efeitos colaterais relacionados ao uso de anabolizantes em homens e mulheres?

## Sugestões de sites e artigos para pesquisa:

- BOFF, S. R. **Efeitos colaterais dos esteroides anabolizantes sintéticos**. R. bras. Ci e Mov. 2008; 16(1): 123-127. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed\\_fisica\\_artigos/efeitoscolaterais\\_esteroides.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed_fisica_artigos/efeitoscolaterais_esteroides.pdf)
- BRANDI, C. R.; CARNEIRO JR., M. A. **Esteróides anabólicos androgênicos (EAAS): o que são e quais os seus efeitos sobre o organismo humano?** EFDeportes.com Revista Digital. Buenos Aires, ano 15, n. 148, set. 2010. Disponível em: [www.efdeportes.com/efd148/esteroides-anabolicos-androgenicos-o-que-sao.htm](http://www.efdeportes.com/efd148/esteroides-anabolicos-androgenicos-o-que-sao.htm)
- CONFEEF. Revista E. F., n. 4, set. 2002. Disponível em: <http://www.confef.org.br/extra/revistaef/show.asp?id=3450>
- EBAH. **Esteroides anabolizantes**. Disponível em: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAfN7gAG/esteroides-anabolizantes-pdf>
- LIMA, A. P.; CARDOSO, F. B. **Alterações fisiológicas e efeitos colaterais decorrentes da utilização de esteroides anabolizantes androgênicos**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano 9, n. 29, jul/set 2011. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed\\_fisica\\_artigos/alteracoes\\_fisiologicas.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed_fisica_artigos/alteracoes_fisiologicas.pdf)
- NAVES, B. S. Mulheres, ampolas e músculos: o uso de esteroides anabolizantes em academias de ginástica. Monografia - Universidade de Brasília. Instituto de Ciências Sociais. Departamento de Antropologia, 2013. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed\\_fisica\\_artigos/mulheres\\_ampolas\\_musculos.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2013/ed_fisica_artigos/mulheres_ampolas_musculos.pdf)

## 2ª Aula

Após a divisão dos grupos, o professor levará os alunos ao laboratório de informática para dar início as pesquisas. Estas serão realizadas de acordo com os *sites* indicados para cada grupo, pois esses *sites* trazem artigos científicos que abordam especificamente o tema em questão.

Ainda nessa aula, será dada a continuidade nas pesquisas no laboratório de informática. Uma espécie de navegação orientada onde o professor auxiliará ambos os grupos de maneira igualitária, tirando dúvidas, ajudando na organização das ideias se necessário.

**Observação:** Caso o colégio/escola não possua laboratório de informática ou acesso à internet, o professor deverá disponibilizar notícias e artigos impressos para todas as equipes pesquisem em sala de aula. Da mesma forma o professor atuará como mediador.

## 3ª Aula

O professor organizará o espaço da sala de aula, deixando sua carteira de frente do quadro e posicionando à sua esquerda o **Grupo de defesa contrário ao uso** e à sua direita **Grupo de defesa favorável ao uso**.

O professor tomará a posição de juiz do “Júri Simulado”, apontando como réu no processo o uso de substâncias anabólicas, ora com prescrição, ora sem prescrição médica. O professor coordenará a prática, delimitando o tempo para cada grupo defender sua tese e contra-argumente.

A atividade acontecerá da seguinte maneira:

1. O processo inicia-se com o lançamento do tema proposto pelo professor/juiz. (2 minutos)
2. O grupo de defesa **contrário** ao uso de anabolizantes apresenta sua tese. (8 minutos)
3. O grupo de defesa **favorável** ao uso de anabolizantes apresenta sua tese. (8 minutos)
4. Depois disso cada grupo defenderá seu ponto de vista na medida em que surjam réplicas e trélicas. (6 a 8 minutos)
5. Por fim, cada grupo tem um tempo para suas considerações finais. (4 minutos)
6. O professor/juiz agrega os dois grupos e forma um único coletivo denominado júri

popular. (2 minutos)

7. O júri popular, então, reúne-se para socializar seus apontamentos, feitos ao longo da atividade, e decreta o veredicto. (6 a 8 minutos)

**Observação:** O professor, como coordenador da atividade, também pode lançar perguntas que motivem o debate, evitando fornecer respostas ou apoiar alguma das posições.

O momento do júri popular representa o momento de catarse, pois essa sequência de aulas não se propõem a eleger o uso de anabolizantes como correto ou não. Essas aulas visam comparar o uso/abuso indiscriminado e o uso com indicação médica de anabolizantes. Sendo assim, os alunos estarão preparados para argumentar com embasamento teórico sobre essa questão atual e polêmica.

## **8. Relações interdisciplinares**

Essa sequência de aulas faz interdisciplinaridade com as disciplinas de Química (Química Sintética) e Biologia (Manipulação Genética).

## **9. Aprendizagem esperada**

Espera-se que os alunos possam analisar de forma crítica os discursos contrários e favoráveis aos uso de anabolizantes.

## **10. Referências consultadas**

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares de Educação Física para a Educação Básica**. Curitiba: Seed, 2008.

FELICIO, Leandro Firmeza. **Os Esteroides Anabolizantes e a Educação Física**. Salto, SP: Ed. Shoba, 2010.