

**2<sup>a</sup>  
SÉRIE**

# **CANAL SEDUC-PI2**



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



AULA Nº:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**LAURYANNA  
QUEIROZ**

**EDUCAÇÃO  
FÍSICA**

**NOÇÕES DE  
FISIOLOGIA**

**PAZ NA  
ESCOLA**

**08.05.2020**

## ROTEIRO DE AULA

# NOÇÕES DE FISIOLOGIA

PROFA LAURYANNA QUEIROZ

PROGRAMA DE INSTRUÇÃO TECNOLÓGICA

# O QUE É FISIOLOGIA?

- Fisiologia é uma área de estudo da biologia responsável em **analisar o funcionamento físico, orgânico, mecânico e bioquímico dos seres vivos.**

O termo fisiologia se originou a partir da junção do grego *physis*, que significa “funcionamento” ou “natureza”, com a palavra *logos*, que quer dizer “estudo” ou “conhecimento.”

# ORIGEM DA FISIOLOGIA

- Os primeiros estudos sobre o “funcionamento dos organismos” datam da Grécia Antiga, porém apenas a partir do século XVI que a fisiologia moderna começou a ganhar forma.
- Nomes de destaque para este ramo foram os de Andreas Versalius (1514 – 1564) e William Harvey (1578 – 1657).

# FISIOLOGIA HUMANA

A fisiologia humana dedica-se ao estudo do **funcionamento do organismo dos seres humanos**.

Este é um ramo que se ramifica a partir da fisiologia animal, responsável em analisar e compreender todas as funções dos organismos do reino animal.

A fisiologia humana envolve estudos sobre a circulação sanguínea, sistema digestivo, embriologia, sistema respiratório, endócrino e etc.

# Qual a importância da fisiologia na EF?

- Enquanto a anatomia preocupa-se com as estruturas do corpo, a **fisiologia** faz o papel de explicar o funcionamento dessas estruturas. Essas **áreas**, porém, estão interligadas, pois conhecer uma estrutura e sua função é fundamental para compreender o funcionamento do corpo de um ser vivo.



- Antes que pensar em como montar o treinamento ideal para um aluno ou buscar as diferenças entre realizar diferentes tipos de treinamento aeróbio, precisamos entender a fundo como o corpo funciona.
- Não é possível periodizar um treinamento de corrida, visando um objetivo, se não entendermos sobre as rotas metabólicas.

- Não temos como pensar em força muscular se não conhecemos as estruturas e como ocorre as diferentes adaptações nos músculos. Um dos primeiros princípios que regem nosso corpo e é essencial para o entendimento do seu funcionamento é a Lei do menor Esforço. Ou seja, nosso corpo busca sempre realizar alguma tarefa da forma mais econômica possível.

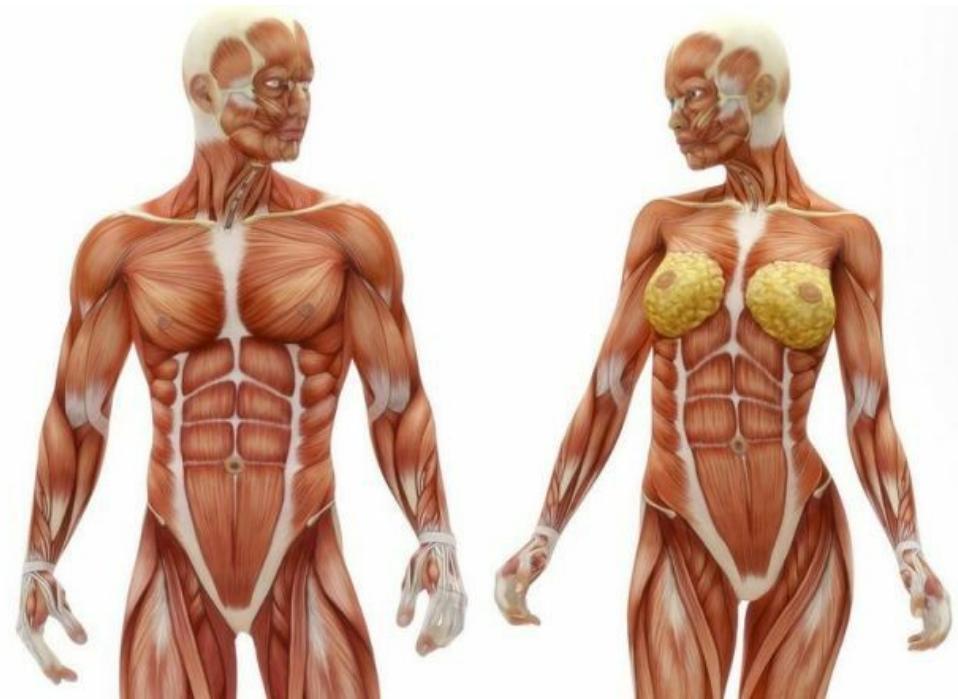
- Além disso, de uma forma geral o corpo não mantém estruturas que não estão sendo utilizadas, e isso é visto claramente no processo de destreino. Outro ponto importante que você deve ter sempre em mente é que o corpo está em constante busca por um equilíbrio, nosso corpo busca sempre a homeostase de seus sistemas.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

# Diferença da genética entre homens e mulheres influencia nas atividades?



- “Os homens são mais fortes, rápidos, resistentes, com maior capacidade de contração muscular e de absorção de oxigênio”.
- A maior razão para essa vantagem masculina está na quantidade de massa muscular.
- “O homem tem mais da metade do corpo composto por massa muscular. Nas mulheres, esse número gira em torno de 40%”.



- A comparação do desempenho entre homem e mulher nas atividades esportivas é sempre um assunto recorrente.
- A participação das mulheres em atividades competitivas estão cada vez mais expressivas o crescimento deste segmento está até num ritmo superior ao dos atletas masculinos. Este crescimento sempre acaba resgatando o questionamento da possibilidade da mulher se equiparar ao homem no desempenho esportivo.
- Na verdade, existem diferenças fisiológicas importantes entre homem e mulher que explicam a defasagem entre os sexos.

# Sistema Circulatório

O homem possui um número maior de glóbulos vermelhos no sangue, o que proporciona uma maior capacidade de transporte de oxigênio e consequentemente um desempenho aeróbico sempre superior ao da mulher. Além disso, o desempenho cardíaco do homem é também superior, atingindo débitos cardíacos máximos (maior volume de sangue que o coração consegue bombear por minuto) maiores que da mulher. Estas diferenças proporcionam ao homem uma vantagem fisiológica em qualquer solicitação de esportes de resistência.

# Hormônios

Além disso, a musculatura esquelética do homem tem o fator hormonal como uma diferença importante. A testosterona ou hormônio masculino é um esteroide anabolizante natural, e proporciona ao homem um desenvolvimento muscular sempre superior. Este efeito assegura ao homem uma vantagem de força, potência e velocidade, que se projeta em qualquer modalidade esportiva que dependa destas variáveis. Em outras palavras o homem é sempre mais forte e consequentemente mais veloz.

# Flexibilidade

A vantagem da mulher é na flexibilidade, que tende a ser maior do que no homem, proporcionando benefício na execução de alguns gestos esportivos, particularmente nas modalidades em que coordenação motora e perfeição de movimentos prevalecem como na ginástica artística.

Outra diferença entre homem e mulher é na quantidade de gordura corporal, que anatomicamente é sempre maior na mulher. Esta diferença pode acarretar desvantagem em algumas modalidades, porém proporciona à mulher um benefício interessante em uma modalidade em especial.

Considera-se que a maratona aquática em mar aberto é uma modalidade na qual a mulher poderia competir em igualdade e eventualmente até superar o homem, na medida em que seus índices estão evoluindo sensivelmente. O fator determinante é a flutuabilidade, exatamente como consequência da maior quantidade de gordura corporal. A gordura a mais, proporciona à mulher maior facilidade de flutuação, o que faz muita diferença em provas longas.

Essa característica feminina é oportuna de ser lembrada no momento em que as nadadoras brasileiras **Poliana Okimoto** e **Ana Marcela Cunha** sagraram-se campeã e vice na prova de 10 km do mundial de esportes aquáticos em Barcelona.



# Princípios da Fisiologia

- O princípio da individualidade
- O princípio da especificidade
- O princípio do desuso

EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

# O princípio da individualidade



Não somos todos iguais, cada um tem o seu jeito e velocidade de se adaptar aos estímulos de um treinamento.

Basicamente são fatores hereditários que determinam nossa resposta aos exercícios e duas pessoas, exceto gêmeos idênticos, nunca irão ter as mesmas adaptações.

Por essa razão, qualquer programa de treinamento deve levar em consideração as características e daquela pessoa a quem é destinado e somente ela.

# O princípio da especificidade



As adaptações ao treinamento são extremamente ligadas ao volume, à intensidade e ao tipo de exercícios realizado.

Não se pode esperar ganhos de resistência treinando potência, por exemplo.

Nesse ponto, o treinamento deve estimular os sistemas fisiológicos que são fundamentais para a atividade afim de ser o mais específico possível ao seu objetivo.

# O princípio do desuso



Quando se para de treinar é esperado que a condicionamento físico retorne ao nível de condicionamento necessário somente para as tarefas de uso diário.

Qualquer ganho em um programa de treinamento será perdido se não for feita uma manutenção adequada.

Por isso lembre-se, “use-o ou perca-o”.

Recomeçar é difícil.

# Exercícios para Homens e Mulheres

Embora as mulheres geralmente não sejam tão fortes quanto os homens, sua habilidade para aumentar a força é na mesma velocidade. Acredita-se que a prescrição do treinamento com pesos para a maioria das mulheres não deveria diferir daquela recomendada para um homem que se encaixe na mesma faixa etária. Há muito poucas diferenças celulares entre os músculos de indivíduos do sexo masculino e feminino.

O treinamento é um grande aliado para tratar de algumas doenças, como diabetes, pressão alta, osteoporose, menopausa, entre outras e também para mulheres saudáveis com objetivos estéticos.

# VAMOS PRATICAR?

ENUMERE DIFERENÇAS MORFOFISIOLOGICAS ENTRE OS ESPORTES E/OU EXERCICIOS PRATICADOS POR HOMENS E MULHERES E COMPARTILHE AS DIFERENÇAS ENCONTRADAS COM OS COLEGAS E PROFESSORES.

PROGRAMA DE MEDAÇÃO FISIOLÓGICA