

O sangue que salva

CONCEITOS A EXPLORAR

Inglês

Interpretação de texto oral.

Elaboração de texto informativo.

Educação Física

Resistência aeróbia.

Variáveis (genética e de treinamento) que afetam o desempenho das capacidades físicas.

Questões éticas ligadas ao desempenho esportivo (anabolizantes e manipulação genética).

COMPETÊNCIAS A DESENVOLVER

Inglês

Utilizar-se das linguagens como meio de expressão, informação e comunicação, em situações intersubjetivas, que exijam graus de distanciamento e reflexão sobre os contextos e estatutos dos interlocutores; e colocar-se como protagonista no processo de produção/recepção.

Escolher o registro adequado à situação na qual se processa a comunicação e o vocábulo que melhor reflita a idéia que pretende comunicar.

Conhecer e usar as línguas estrangeiras modernas como instrumento de acesso a informações.

Analisar os recursos expressivos da linguagem verbal, relacionando textos/contextos mediante a natureza, função, organização, estrutura, de acordo com as condições de produção/recepção.

Educação Física

Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas.

Refletir sobre as informações específicas da cultura corporal, sendo capaz de discerni-las e reinterpretá-las em bases científicas, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades, procedimentos para a manutenção ou aquisição de saúde.

Desenvolver as noções conceituais de esforço, intensidade e frequência, aplicando-as em suas práticas corporais.

INTERFACE COM OUTRAS DISCIPLINAS

B iologia

Hemoglobinas anormais (anemia hemolítica e anemia falciforme).

Adaptação à altitude.

Gene, cromossomo, DNA.

Projeto Genoma.

F ilosofia

Ética na pesquisa genética.

L íngua Portuguesa

Linguagem de documentário e panfletária.

Q uímica

Funções da célula.

Trocas gasosas no sangue.

SUGESTÕES PARA EXPLORAR O VÍDEO

Inglês

Celina Bruniera

O fato de o documentário ser falado em inglês propicia diversas atividades, em que o professor pode encobrir as legendas e indu-

zir a compreensão da linguagem oral, estimulando os alunos a interpretar o conteúdo das discussões.

Atividade 1

- Exiba a segunda metade do vídeo, quando é abordado o Projeto Genoma. Peça para os alunos, em duplas, procurarem identificar o assunto abordado e, em seguida, escreverem uma sinopse do conteúdo, em inglês.
- Abra o debate com a classe toda, incentivando todos a expor suas opiniões. Dê-lhes dicas sobre possíveis aspectos não observados e passe o documentário inteiro, ainda encobrindo as legendas.
- Apresente um roteiro de observação, em inglês, colocando por exemplo questões como:
 - Qual o objetivo do Projeto Genoma?
 - Como os cientistas envolvidos no projeto atuam?
 - Qual o caso de doença relatado no documentário e qual a importância dele para a solução de problemas genéticos?
 - Que tipo de tratamento é proposto pelos cientistas do Projeto Genoma?
- Proponha aos alunos que, em grupos de quatro, troquem informações e preencham o roteiro.
- Os grupos podem trocar seus textos e fazer a correção mútua.

Atividade 2

Proponha a produção de um folheto informativo sobre o Projeto Genoma, para ser distribuído na escola. Além das informações do documentário, os alunos deverão realizar pesquisas complementares. Após explicar a tarefa, exiba o documentário novamente e diga para fazerem um roteiro de observação e registrarem o vocabulário específico.

- Discuta com a classe as características de um folheto informativo, tanto no que se refere à linguagem como em relação aos aspectos gráficos (pode ser pedida a contribuição do professor de Arte).
- Para facilitar, mostre exemplos de folhetos produzidos em inglês e faça uma análise mais detalhada, explorando aspectos

gráficos (distribuição dos textos e imagens, uso de cores etc.) e aspectos lingüísticos (linguagem descritiva, textos curtos e objetivos, títulos e slogans).

- Oriente os grupos, de pelo menos quatro alunos, para que redijam seu texto e selecionem as imagens, a partir da pesquisa feita, esboçando a seguir seu folheto em uma folha dobrada de papel sulfite.
- Os grupos trocam seu folheto entre si, para que os colegas comentem e façam sugestões. Depois disso, finalizam seu trabalho, com as alterações necessárias e pode ser feita a distribuição para os colegas da escola.

Capacidade aeróbia

No início do vídeo, o narrador conta a história do atleta Eero Mantyranta, atribuindo seu excelente desempenho à “histamina atípica”, resultante do sangue hiperviscoso, uma herança genética.

Utilize esse episódio do documentário para despertar o interesse dos alunos pelo tema, explicando que o legado genético, embora muito importante, é apenas um dos aspectos envolvidos no

desenvolvimento da resistência aeróbia.

Embora seja difícil trabalhar o desempenho físico na escola, no tempo exíguo das aulas de Educação Física, é fundamental que os alunos compreendam melhor os aspectos ligados a seu desenvolvimento, sentindo-se estimulados a realizar atividades ligadas à cultura corporal fora do período escolar.

Cálculo de resistência aeróbia

Existe uma zona de treinamento para indivíduos saudáveis que pode ser calculada usando-se uma per-

centagem dos batimentos cardíacos máximos previstos (no exemplo abaixo, o cálculo foi feito para um indivíduo de 20 anos):

1º passo: $220 - 20 \text{ anos} + 200 \text{ bpm}$ - estimativa de frequência cardíaca máxima (FC máx)

2º passo: $70\% \text{ FC máx} = 70\% \cdot 200 = 140 \text{ bpm}$

$90\% \text{ FC máx} = 90\% \cdot 200 = 180 \text{ bpm}$

3º passo: FC alvo = 140 bpm; zona de treinamento = 140 a 180 bpm

Trabalho aeróbico

Explique aos alunos que não é necessário sentir dor para que o treinamento de resistência seja efetivo, embora isso seja diferente em relação ao atleta que compete em provas de fundo, que deve se submeter a um treinamento muito mais intenso.

Para atingir os objetivos do trabalho com *endurance*, a duração e a frequência do exercício devem ser aumentadas à medida que o indivíduo se torna mais tolerante ao estresse do exercício. Para um condicionamento básico de resistência cardiovascular, a duração deve ser de 15 a 60 minutos, de três a cinco dias por semana, mediante a prática de caminhada, corrida, ciclismo ou natação, que são os melhores condicionadores cardiovasculares.

Após a realização de algumas atividades aeró-

bias e da aprendizagem do cálculo da estimativa da frequência cardíaca, pergunte aos alunos:

- *Vocês obtiveram resultados muito diferentes entre si?*
- *A que vocês atribuem essas diferenças?*
- *Quem pratica alguma atividade física ou esportiva fora da escola?*
- *Quais são as diferenças entre vocês no peso corporal?*

Tais questões visam valorizar o respeito à individualidade de cada aluno, mostrando que não se deve tomar pessoas de características genéticas e experiências diferentes como parâmetro de comparação para o aperfeiçoamento físico.

Consulte também

BRASIL, U. “Atleta busca superar seus limites físicos”. *Estado de S.Paulo*, 1º jan. 2000.

EMSLEY, John. *Moléculas em exposição*. São Paulo, Edgard Blücher, 2001.

FLECK, S. J. & KRAEMER, W. J. *Fundamentos do treinamento de força muscular*. Porto Alegre, Artmed, 1999.

KAUFMAN, Ana Maria & RODRIGUEZ, Maria Elena. *Escola,*

leitura e produção de textos. Porto Alegre, Artmed, 1995.

NUNES, J. P. & COUTO, A. “Esforço e apoio fazem o atleta de sucesso”. *Estado de S.Paulo*, 7 fev. 1999.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. Porto Alegre, Artmed, 1998.

TODOROV, Tzvetan. *Os gêneros do discurso*. São Paulo, Martins Fontes, 1980.