

Visita de estudo - Aliança *Underground* Museum

No dia 22 de novembro de 2023, os alunos de Física e Química A das turmas A, B, C e D do 10º ano visitaram o Aliança *Underground* Museu, tendo-se deslocado a pé da ESOB até ao Museu.

Esta visita insere-se na DAC – A liberdade de aprender fora da sala de aula, e envolveu as disciplinas de Física e Química A e Biologia e Geologia.



Nesta visita os alunos tiveram a oportunidade de visitar as várias exposições que o Museu alberga: artefactos africanos, exposição de minerais, cerâmica de Rafael Bordalo Pinheiro e exposição fotográfica de um artista indiano dedicado a Mahatma Gandhi .

Ao longo da visita guiada tiveram oportunidade de conhecer com algum detalhe o processo de vinificação que dá origem ao espumante, identificaram alguns minerais expostos e tiveram oportunidade de conhecer uma vasta colecção de fósseis que datam até 400 milhões de anos atrás.

O balanço da visita foi amplamente positivo, de acordo com as respostas a um questionário aplicado no final da mesma. Apesar de alguns alunos já conhecerem o Museu (30%), a maioria considera que a aprendizagem fora da sala de aula é sempre muito útil para colocar em prática os conhecimentos adquiridos no curso (66%) e acha muito importante este tipo de aprendizagem, uma vez que contextualiza os conhecimentos adquiridos ao longo do curso (50%) e constitui um local onde posso enriquecer a minha cultura científica e geral (68%).

O que mais agradou aos alunos foi a oportunidade de conhecer um Museu muito próximo (75%), o relacionamento interpessoal estabelecido (43%), para além da

oportunidade de não ter aulas em sala de aula (32%). Os alunos consideraram importante o preenchimento do documento formativo que preencheram ao longo da visita. A maioria (93%) ficou a conhecer melhor o processo de produção de espumante.





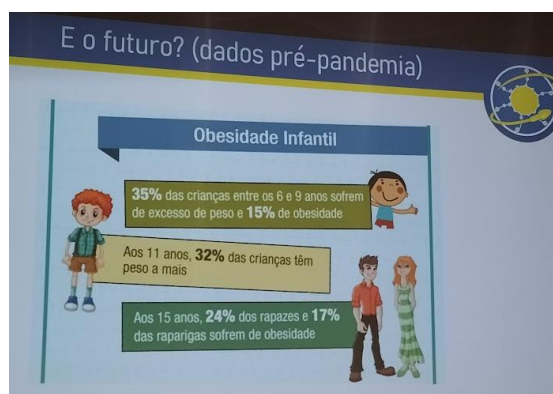
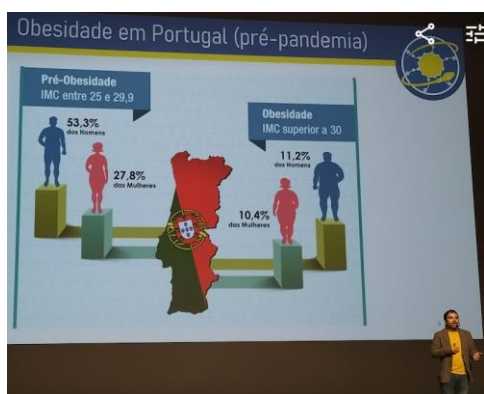
Tema 1 – Escolhe ser saudável (10º ano)

Tema 2 - Ética, liberdade e fertilidade (12º ano)

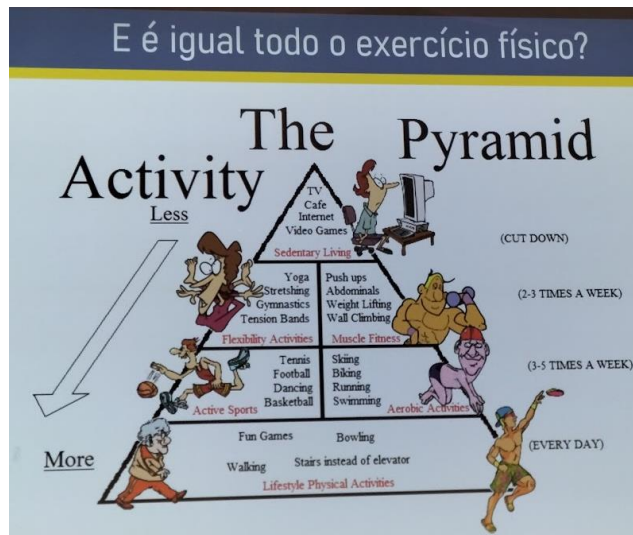
No dia 24 de novembro, no âmbito da Semana da Ciência e Tecnologia, o AEOB promoveu várias atividades sob o tema aglutinador de 2023-2024 – **LIBERDADE**.

Os alunos do 10ºano e 12ºAno e 10 alunos do ensino Básico (8º e 9º ano de Oiã) tiveram a oportunidade de assistir a uma apresentação riquíssima pelo investigador principal Professor Marco Alves da UA e da investigadora Ariane Zamoner, acerca dos temas: **Escolhe ser saudável - A importância da atividade física na prevenção das doenças metabólicas e Ética, liberdade e fertilidade.**

Após a apresentação de dados estatísticos do relatório da Nacional da Obesidade, foram apresentados várias conclusões de estudos científicos que relacionam uma dieta hiperlipídica e hipercalórica a uma fraca saúde das células reprodutivas femininas e masculinas. Os riscos a nível reprodutivo, só muito recentemente foram incluídos na lista de problemas resultantes da obesidade, muito à conta dos estudos desenvolvidos por grupos de investigadores, como os que estes ilustres oradores integram.



Da mesma forma, também o exercício físico em excesso pode ser contraproducente, pois vai promover uma taxa de stress acrescido às nossas fábricas de energia (mitocôndrias) e que não é de todo favorável em termos reprodutivos. Assim, a melhor “receita” para uma boa saúde reprodutiva é adotar uma alimentação equilibrada e praticar exercício físico de forma moderada.



A toma de aditivos, amplamente publicitados nos ginásios, deve assumir um cuidado acrescido, dado que não existe uma fonte de *energia para o músculo*, nem tão pouco está provada a eficácia de *antioxidantes específicos para a infertilidade*, como são comumente publicitados para promover a sua venda. Estes aditivos são, na sua maioria, de venda livre o que torna a sua toma mais perigosa, dado que, em excesso podem inclusivamente ser tóxicos.

Suplementos: existem riscos para a fertilidade?

WHEY

L-ARGININE

BENEFITS

RISKS????

- Boosts Exercise Performance
- Helps Increase Immune Response
- Improves Wound Healing
- L-Arginine Works to Reduce Fat Mass
- Helps Increase Fertility

Assim, a prática de exercício físico e uma alimentação saudável são, sem dúvida a melhor forma de garantir uma boa qualidade espermática e uma melhor garantia de fertilidade feminina, garantindo assim, a continuidade da espécie e evitando assim, tratamentos caríssimos para ultrapassar os problemas de infertilidade que assolam, cada vez mais a sociedade atual.

O TPC na forma de mensagem deixado pelos oradores foi:

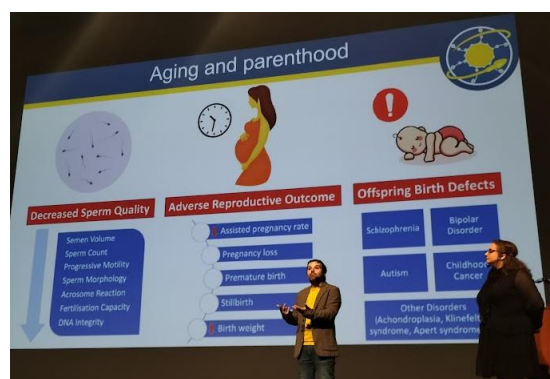
- Escolhe ser saudável na escolha da alimentação e estilo de vida;

- O exercício físico traz muitos benefícios, porém depende da intensidade;
- A suplementação pode trazer riscos e benefícios.

A segunda sessão sob o tema Ética, Liberdade e Fertilidade, foi iniciada pela explanação do percurso académico do investigador Marco Alves, que foi sendo acompanhada por escolhas importantes que, de alguma forma, moldaram o seu percurso académico. Os prós e contras associados a uma carreira de investigação ilustre – trata-se de um nome reconhecido internacionalmente na área da infertilidade masculina – foram determinados por escolhas sempre associadas a um profundo sentido de liberdade. E a mensagem, foi a de fazerem algo que de facto, lhes dê prazer, para que o trabalho não se torne um fardo, mas antes, uma fonte de alegria. É muito importante fazerem as suas escolha de forma livre!

Outros aspetos, tais como a liberdade de adiar a paternidade/maternidade por congelamento de gametas e/ou embriões e as suas consequências, a escolha do sexo do futuro ser e mais uma vez a importância do exercício na saúde reprodutiva foram apresentados de forma sucinta mas muito objetiva.

É possível congelar gâmetas (criopreservação) numa fase muito precoce da vida reprodutiva para mais tarde serem utilizados em processo de Fertilização in Vitro (FIV); estas situações são aconselhadas quando a mulher sofre de ovários poliquísticos (situação frequentemente associada a infertilidade feminina); A qualidade dos gâmetas, no entanto pode ser afetada devido a fragmentação de DNA, apoptose, etc..



É possível escolher o sexo do futuro ser (é feita uma biópsia embrionária) e os embriões implantados são “à escolha” dos futuros pais. Esta questão é justificada em

casos de doenças genéticas, mas inaceitável se for determinada apenas por aspetos sexistas ou demográficos.

Foi ainda abordada a questão de que os homens podem ser pais até muito tarde na sua vida, podendo, no entanto, comprometer a qualidade espermática (podem surgir problemas de autismo, desordem bipolar, entre outras). Adiar a parentalidade pode e traz frequentemente muitos riscos, para os quais é importante estar alerta. O ideal para cada caso, seria fazer-se um estudo de fertilidade que ainda não se faz em Portugal.

Foi ainda abordada a questão de um ser humano poder ser descendente de três progenitores, graças a intervenções biotecnológicas que visam resolver problemas de fertilidade humana. As questões éticas associadas à génese do ser humano assumem aqui um carácter muito particular.

Para estes alunos o TPC foi:

- Adiar a paternidade pode colocar em risco o desejo de se tornar pai/mãe;
- Seleção do sexo do descendente: é possível, mas é ético?
- Três pais podem gerar um bebé – paradigma para evitar doenças mitocondriais e além

Os alunos presentes nas duas sessões ficaram com certeza, mais informados acerca destes temas e num convite dirigido aos professores, foram estes também convidados a visitar o departamento de Ciências Médicas da Universidade de Aveiro, onde poderão ser elucidados sobre possíveis percursos académicos.

Uma lufada de Ciência, no dia da Cultura Científica foi, sem dúvida, a melhor forma de vivenciar este dia!

A professora, Flora Leiria

FIM