

Aulas práticas... na prática!

Helena Melo

Agrupamento de Escolas
da Senhora da Hora

Porquê aulas práticas?

- Maior implicação dos alunos no processo de aprendizagem em contexto de sala de aula
- Facilita a interiorização dos conteúdos
- Maior motivação dos alunos
- Facilita a análise e interpretação de informação em diferentes formatos
- Como encontrar soluções / contornar dificuldades para os problemas apresentados
- ...

Constrangimentos:

- Segurança
- Eficiência
- Tempo/programas/metast extensas
- Número elevado de alunos
- Material existente na escola
- ...

Conheces a Tua Escola?

8º ano

Conheces a Tua Escola? – 8º ano

Objetivos específicos:

- Elaborar e apresentar um Poster Científico (A3), onde divulguem alguns exemplos de espécies vegetais existentes nos espaços da escola;
- Promover o trabalho em grupo;
- Selecionar (em formatos diversos) e organizar informação;
- Divulgar os trabalhos à comunidade escolar no Dia do Agrupamento;
- Promover o sentido de pertença;
- Conhecer formas de apresentação de trabalhos científicos.



O POSTER (Formato A3) DEVE CONTER:

- Título (criativo e apelativo);
- Nome da Escola/ logótipo, disciplina, autores do poster, ano e turma, data;
- Fontes de pesquisa (as principais);
- O conceito de biodiversidade.
- A importância da preservação da biodiversidade.
- Para a espécie escolhida:
 - Identificação- nome científico (aplicar as regras da nomenclatura)
 - distribuição geográfica/ habitat
 - características morfológicas/ fisiológicas
 - importância ecológica
 - principais ameaças
 - (...)

Envio através da plataforma Moodle.

Metas curriculares – 8º ano

Domínios	Subdomínios	Objetivos gerais
TERRA – UM PLANETA COM VIDA	Sistema Terra: da célula à biodiversidade	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Compreender as condições próprias da Terra que a tornam o único planeta com vida conhecida no Sistema Solar</i> 2. <i>Compreender a Terra como um sistema capaz de gerar vida</i> 3. <i>Compreender a célula como unidade básica da biodiversidade existente na Terra</i>

Metas curriculares – 8º ano (continuação)

Domínios	Subdomínios	Objetivos gerais
SUSTENTABILIDADE NA TERRA	Ecossistemas	<p>4. Compreender os níveis de organização biológica dos ecossistemas</p> <p>5. Analisar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos e o ambiente</p> <p>6. Explorar as dinâmicas de interação existentes entre os seres vivos</p> <p>7. Compreender a importância dos fluxos de energia na dinâmica dos ecossistemas</p> <p>8. Sintetizar o papel dos principais ciclos de matéria nos ecossistemas</p> <p>9. Relacionar o equilíbrio dinâmico dos ecossistemas com a sustentabilidade do planeta Terra</p> <p>10. Analisar a forma como a gestão dos ecossistemas pode contribuir para alcançar as metas de um desenvolvimento sustentável</p> <p>11. Compreender a influência das catástrofes no equilíbrio dos ecossistemas</p> <p>12. Sintetizar medidas de proteção dos ecossistemas</p>

Metas curriculares – 8º ano (continuação)

Domínios	Subdomínios	Objetivos gerais
SUSTENTABILIDADE NA TERRA	Gestão sustentável dos recursos	<p><i>13. Compreender a classificação dos recursos naturais</i></p> <p><i>14. Compreender o modo como são explorados e transformados os recursos naturais</i></p> <p><i>15. Relacionar o papel dos instrumentos de ordenamento e gestão do território com a proteção e a conservação da Natureza</i></p> <p><i>16. Integrar conhecimentos de ordenamento e gestão do território</i></p> <p><i>17. Relacionar a gestão de resíduos e da água com o desenvolvimento sustentável</i></p> <p><i>18. Relacionar o desenvolvimento científico e tecnológico com a melhoria da qualidade de vida das populações humanas</i></p>

CrITÉrios de AvaliaÇão

	Indicadores	PonderaÇões (%)
Coerência na organizaÇão	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta título; • Apresenta a informaÇão organizada; • Identifica as fontes de pesquisa; • Utiliza materiais apropriados. 	20
Funcionalidade dos elementos visuais	<ul style="list-style-type: none"> • Os elementos visuais são nítidos; • Os elementos visuais têm informaÇão necessária e suficiente; • A dimensão e o tipo de letra permitem uma leitura fácil; • As ilustraÇões encontram-se bem enquadradas no texto; • Os elementos textuais e visuais estão dispostos de modo a facilitar a compreensão da temática do cartaz. 	30
Pertinência do Título	<ul style="list-style-type: none"> • Tem realce no cartaz; • Enquadra-se na temática; • Mostra originalidade esttica. 	12
AdequaÇo da InformaÇão organizada	<ul style="list-style-type: none"> • Apresenta texto com conteúdo significativo; • Apresenta figuras/esquemas com significado; • Utiliza linguagem apropriada; • Demonstra espírito crítico perante a informaÇão. 	30
Conformidade entre o tempo gasto e o tempo atribuído à tarefa	<ul style="list-style-type: none"> • Cumpre os prazos estabelecidos 	8

Conheces a Tua Escola? – 8º ano

Agrupamento de Escolas da Senhora da Hora

Ginkgo biloba

Neste projeto pretendemos apresentar a importância e as características da planta Ginkgo Biloba.



Ginkgo Biloba de origem chinesa, cujo nome vem de Ginkgo, que significa damasco prateado e Biloba, devido ao formato bilobado das folhas. É um fóssil vivo pois, desde a existência dos dinossauros que não se observam modificações.



A Ginkgo Biloba também designada por Nogueira-do-Japão, é uma árvore de folhas caducas com um formato bilobado. Esta planta possui no seu interior uma semente que não deve ser consumida pois, há relatos de intoxicação. Esta tem uma grande importância em virtude da sua utilização na produção de vários medicamentos.

Trabalho realizado por
Leonor Carvalho - N.º16 – 8ºC
Matilde Martins - N.º19 – 8ºC

Conclusão
O principal aproveitamento desta planta, provém da utilização dos seus extratos de folhas ao nível da medicina principalmente para melhorar a circulação sanguínea e a memória (especialmente em doentes com Alzheimer e demência).

<http://www.asameraldazul.com/pt/blog/ginkgo-biloba-uma-ajuda-para-manter-vitalidade-mental/>

Escola Secundária da Senhora da Hora

Carvalho-alvarinho (Quercus robur)

Hoje em dia vivemos num mundo com grande biodiversidade (animais e vegetais) que são encontrados em diferentes ambientes. A biodiversidade assegura o equilíbrio dos ecossistemas, sendo assim, os danos provocados repercutem não só nas espécies que habitam determinado local, mas, todas as outras e no próprio ambiente, visto que afeta a ténue rede de relações entre as espécies e o meio em que vivem.




O carvalho-alvarinho é uma árvore de folha caduca e pode atingir uma altura de 45 metros. Tem uma copa ampla e regular. As suas folhas são verdes, mais escuras na face superior, verde-claras em novas, simples, alternas, com 5-15cm, com forma oval e 4-8 pares de lobos arredondados; ambas as faces da folha sem pêlos. A floração ocorre entre abril e maio e a maturação dos frutos sucede-se entre setembro e outubro.



Podemos encontrar esta árvore em matas de clima temperado. Prefere solos siliciosos e húmidos, é uma espécie lucifila principalmente em idade jovem. necessita de uma precipitação média anual superior a 600mm e no período estival de mais de 200mm. Temperaturas desejáveis no inverno entre -15 e 10ºC e no verão entre 10 e 25ºC. Tem uma grande resistência ao frio e às geadas tardias e tolera ventos fortes.

Em Portugal, está distribuído sobretudo pelo Minho, Douro Litoral e Beira Litoral. É uma fonte de alimento muito importante para as larvas de muitas espécies de borboletas, havendo mais de 250 insectos associados à árvore. As árvores mais velhas possuem uma casca espessa que as protege de fogos florestais. As árvores jovens, em caso de fogo ou corte, são regenerar pela base.

Disciplina: Ciências Naturais 2014/2015
Carolina Baldaque , Cláudia Cavais - 8ºC

<http://www.gardagardos.com/verbas/boletim-2015-a-importancia-da-biodiversidade>
<http://www.beira-litoral.pt/>
<http://www.florestas.pt/carvalho-alvarinho-carvalho-robur.html>
<http://www.100matas.com.pt/2013/11/carvalho-alvarinho-uma-ajuda-para-...>

Conheces a Tua Escola? – 8º ano

Escola Secundária da Senhora Da Hora

Loureiro - *Laurus nobilis* L.

- O loureiro pode ter até 12m, normalmente de 5 a 10m e não vive muito além de 100 anos. Encontra-se sobretudo na região mediterrânica. Em Portugal encontra-se abundantemente no centro e norte mais atlânticos.



- As folhas do loureiro podem ser utilizadas secas mas depois de um ano depois de colhidas perdem o seu aroma.
- Era utilizado para distinguir os méritos individuais por meio da atribuição de coroas de louros aos atletas vencedores e os poetas laureados.

- As folhas são simples, alternas, verde-escuras e lustrosas na face superior, mais pálidas na inferior; coriáceas, de 6-12cm, sem pêlos e em forma de ferro-de-lança; de margem ligeiramente ondulada; nervuras secundárias pouco salientes, curvas e não atingindo claramente a margem; aromáticas.
- O fruto é semelhante a uma azeitona, com 1-1,5cm de comprimento e negro quando maduro.



Leila Santos 8ºE
Patrícia Ferreira 8ºE

Fonte:
<http://www.florestar.net/loureiro/loureiro.html>
<http://www.biorede.pt/page.asp?id=1776>

Escola Secundária da Senhora da Hora

Ciências Naturais

Eu escolhi o Plátano

A biodiversidade é a diversidade de formas de vida existentes no nosso planeta e o plátano faz parte dela neste trabalho vamos falar do plátano bem como as suas características

- O plátano ou *Acer pseudoplatanus* L é uma árvore proveniente da Europa ao Oeste da Ásia, este reside em Matos e Ruderal.
- O plátano é um bom indicador de solos férteis, a sua madeira é utilizada para fabricar instrumentos musicais e é apreciada em carpintaria e as suas folhas os frutos é ritomada da raiz e utilizada para fins medicinais



- As folhas são Caducas, simples, opostas, palmadas, divididas em 3-5; Verde-escuras por cima e mais claras por baixo, com pêlos ao longo das nervuras principais, com cerca de 10-15 cm de comprimento. A floração dá-se em Abril-Maio. Os frutos são as sâmaras e aparecem aos pares.



- É uma árvore rústica de plena luz que tolera o ensombramento e que gosta de locais frescos, Embora indiferente ao pH dos solos aprecia-os profundos, frescos e ricos em húmus. Prefere climas com pluviosidade regular, ainda que suporte bem o calor e a secura; tem enraizamento profundo; aceita altitudes elevadas, até 1800, possui boa resistência ao frio. Crescimento rápido, vive entre 300 a 400 anos.

É importante preservar não só o plátano como toda a biodiversidade do nosso planeta, para assim garantirmos um futuro melhor, porque cada espécie desempenha uma função importante na natureza.

↳ <http://jardimbotanico.up.pt/>
↳ http://jb.utad.pt/especie/acer_pseudo-platanus

Conheces a Tua Escola?

Exposição no Dia do Agrupamento



Como nos podemos proteger das radiações U.V.? 9º ano

Domínio	Subdomínios	Objetivos gerais	Descritores
Viver melhor na Terra	Saúde Individual e comunitária	1. Compreender a importância da saúde individual e comunitária na qualidade de vida da população	1.4. Relacionar a ocorrência de doenças com a ação de agentes patogénicos ambientais, biológicos, físicos e químicos.
		2. Sintetizar as estratégias de promoção da saúde	2.5. Explicar de que forma a saúde e a sobrevivência de um indivíduo dependem da interação entre a sua informação genética, o meio ambiente e os estilos de vida que pratica.
	Organismo humano em equilíbrio	11. Compreender a importância da função excretora na regulação do organismo humano	11.8. Descrever a pele e as suas estruturas anexas. 11.9. Referir as funções da pele. 11.10. Caracterizar, sumariamente, três doenças dos sistemas excretores. 11.11. Indicar medidas que visem contribuir para o bom funcionamento da função excretora.

- **Formular hipóteses**

Ex:

- A água protege-nos das radiações U.V.
- O vidro protege-nos das radiações U.V.
- Os protetores solares protegem-nos das radiações U.V.
- A cor da roupa influencia a proteção das radiações U.V.
- A espessura dos tecidos influencia a proteção das radiações U.V.
- ...

- **Como testar as hipóteses?**

Utilizar folhas de jornal como modelo a testar

Expor à luz durante alguns dias e observar os resultados comparando sempre com o controlo.

Explorar:

- Variáveis Independentes
- Variáveis dependentes
- Controlo
- Resultados
- Conclusões
- Limitações do modelo



Chaquez, outros possíveis para esta madrugada

Polícia espanhola que morte de jovem Lamego foi acidente

Esta morte tem sido muito discutida, tanto q... problemas, e dá-se im... no colégio, embora haja... afirma a directora de tu... Fimela, a quem os col... telefonaram a contar co... Permanece assim um... causa da queda de Arur... dia do quarto que partilha... colégio, no Hotel Lamego... se não quis acompa... computadores num pass... Jovi, incluindo "passo... e que ficou sozinho, a... Foi no início da tarde, quando re... regressaram, que os colegas ficaram a... saber da queda do jovem para terra... zona junto à piscina. De pale do joem... passarem ontem para Girona, de tor... a acompanhar o processo.

Todos os anos, milhares de estu... dantes portugueses participam, por... altura da Páscoa, em viagens de tina... lhas para aquela localidade esparta... la. João Pedro, um dos funcionários... da agência Sportover, que organiza... este passeio em que participam... jovens de Lamego, diz, em de... ções ao PÚBLICO, que só es... mais de nove mil estudantes... em 160 autocarros para t... através daquela agência.

No local "há toda a... montada, com mais de... entre as quais se en... "equipas... médicas". Este Staff... para "prestar ajuda... formação" aos estudantes, mas... "conta deles", esclarece... cionário, notando que... anos, foi a primeira vez que... "tragédia" como esta.

em afastar estudantes do drama
Lamego prepara apoio psicológico

da climata em contacto com os... encarregados de educação e ao... vários itinerários na traseira do que... não foi afectado, acrescenta... contadora, que tinha também... um filho esta semana em Lloret... del Mar, mas integrado numa... excursão de algumas da Régua... "Lamego era ontem... evidente a preocupação em... não fazer do drama um caso... mediatização. O colégio tinha as... portas completamente fechadas... e nem mesmo se funcionava... por ali paravam. Também os... responsáveis pelo colégio estavam... "Tudo numa tentativa de

PRIMICIA MELHOR
DE 1 A 15 DE ABRIL DE 2010

A PARTIR DE AMANHÃ

MULHERES
25,90€ 39,90€

HOMEM
Pólos EMÍDIO
60€

JUVENTUDE
EASY WEAR. Vestidos, 29,95€

INFANTIL
Tênis BAKUGAN,
com oferta de uma bola 7,90€
T-shirts para menino e menina

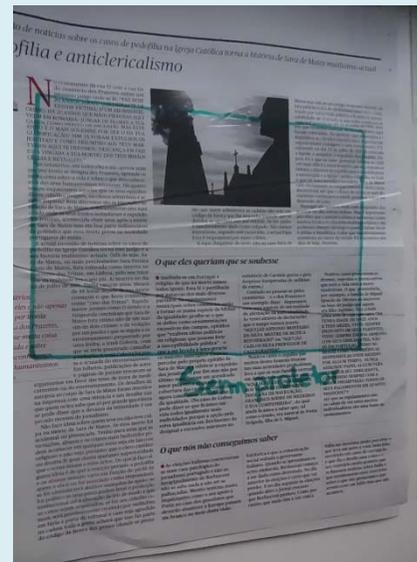
BEBÉS
Carrinho de 3 ped.
1.200€

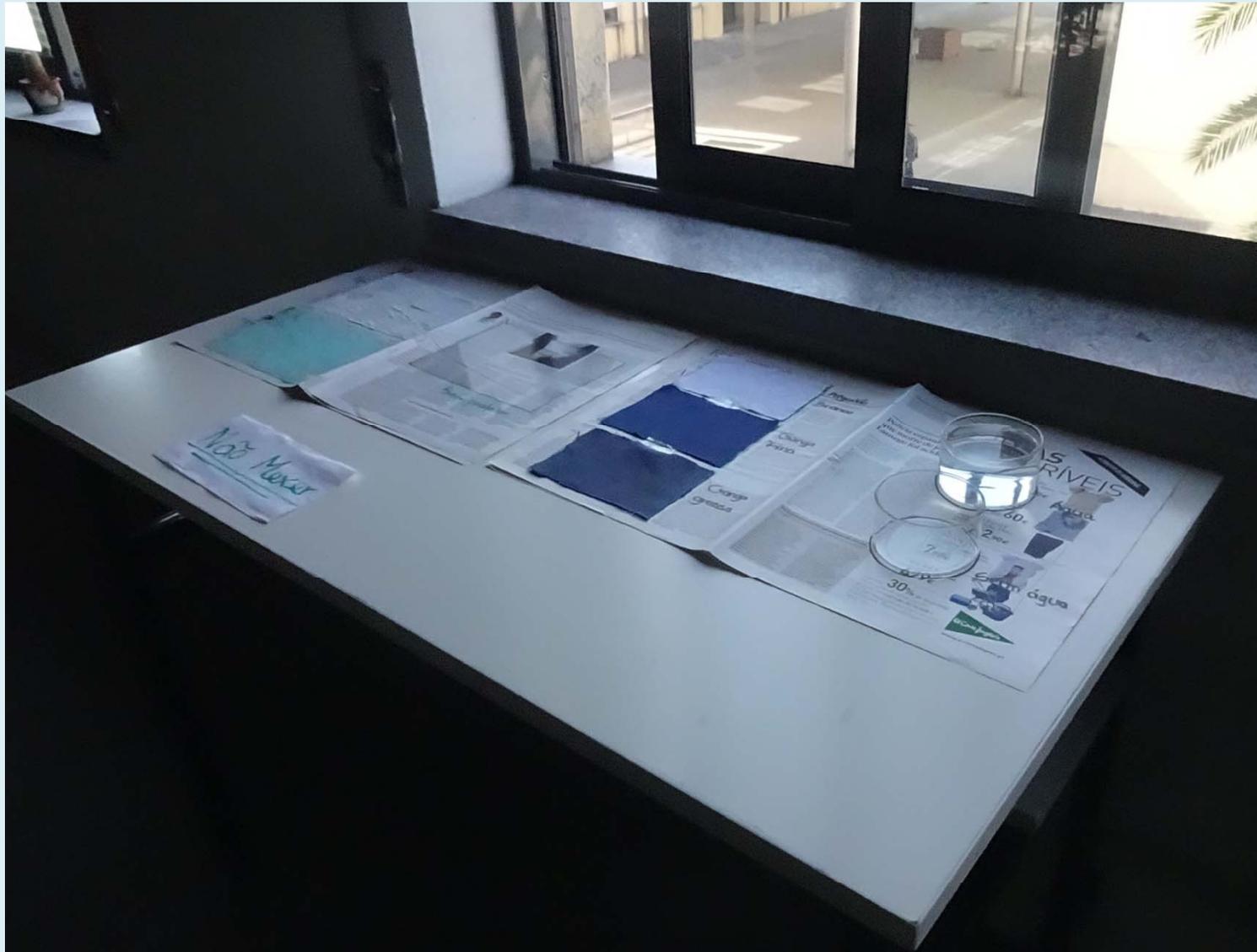
30% de desconto
numa grande selecção de
artigos de marcas de moda e
muitas mais ofertas para a casa,
Electrónica, Electrodomésticos,
Têxtil-lar.

El Corte Inglés

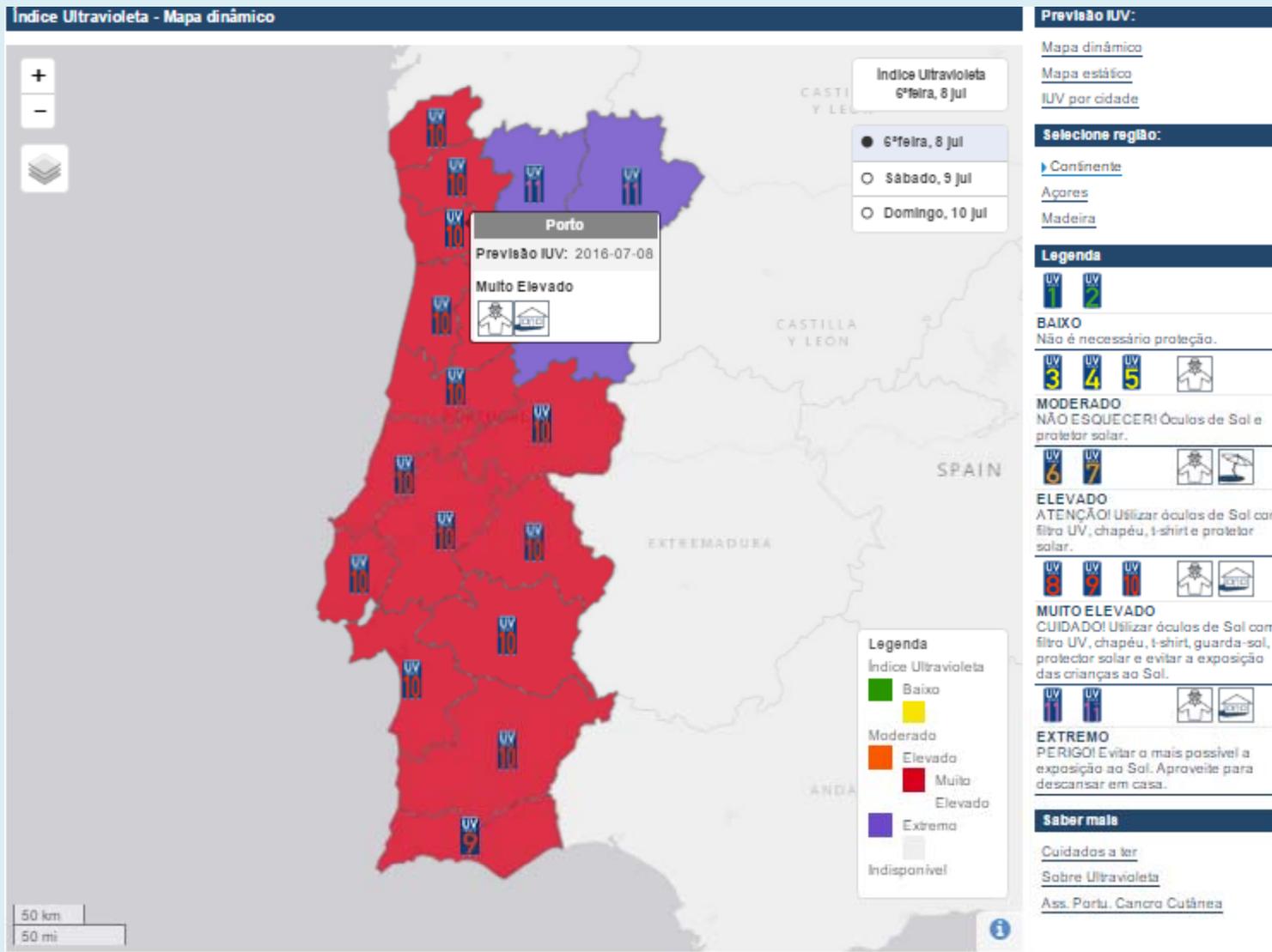
www.elcorteingles.es







<https://www.ipma.pt/pt/ambiente/uv/>



As falhas do deputado
crates

Assinatura de 21 projectos
deputado em exclusivo
de uma capitulação

Em maio de 2007, contactado pelo PÚBLICO, o então primeiro-ministro José Sócrates declarou que a actividade legislativa e a qualidade do debate parlamentar se tornara tão precária que se tornou impossível assegurar a qualidade do trabalho parlamentar. Em julho de 2007, o deputado José Sócrates foi eleito deputado em exclusivo de uma capitulação.

Uma a uma

Uma a uma, foram desmontados, todos os mecanismos que permitiram a existência do regime de exclusividade parlamentar. Desde a alteração da Constituição de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar, até à alteração da Lei do Procedimento Legislativo de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar, até à alteração da Lei do Procedimento Legislativo de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar.

Uma e outra, pode acordar o racismo

Em 1990, os últimos 21 foram assinados durante o regime de exclusividade parlamentar. Desde a alteração da Constituição de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar, até à alteração da Lei do Procedimento Legislativo de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar, até à alteração da Lei do Procedimento Legislativo de 1976, que criou o regime de exclusividade parlamentar.

Helena Matos

Que eles queiram que se subisse

Um dos pontos mais importantes do texto é a necessidade de se estabelecer um diálogo entre os diferentes atores da sociedade civil e do Estado. Este diálogo deve ser baseado na transparência e na accountability, e deve envolver todos os setores da sociedade.

Um dos pontos mais importantes

Um dos pontos mais importantes do texto é a necessidade de se estabelecer um diálogo entre os diferentes atores da sociedade civil e do Estado. Este diálogo deve ser baseado na transparência e na accountability, e deve envolver todos os setores da sociedade.

Passados 9 dias.

Espaço público

Ataque do Branco

O "garrote" do PS do Porto

Narciso Miranda

Agências de quê???

António Vilariques

Quase 10 milhões de fundos

Agências de quê???

António Vilariques

Quase 10 milhões de fundos

INCITIVELIS

MULHER
Óculos de sol WEST, 30€
Mocassins em camurça ZENDRA, 39€
T-shirts, 25,90€

HOMEM
Pólos EMÍDIO TUCCI, 29€
REGIETO VICIGRO, 59€
Camisãs EMÍDIO TUCCI, 60€
Uma, 35€ Duas, 60€

JUVENTUDE
EASY WEAR, Vestidos, 29,95€
Bermudas, 22,90€

INFANTIL
Tênis BAKUGAN, com oferta de uma bola, 25€
T-shirts para menino e menina, 7,90€

BEBÉS
Carrinho de 3 peças JANÉ, 429€

Como varia a quantidade de água
nas células da batata com a
variação da concentração salina
do meio?

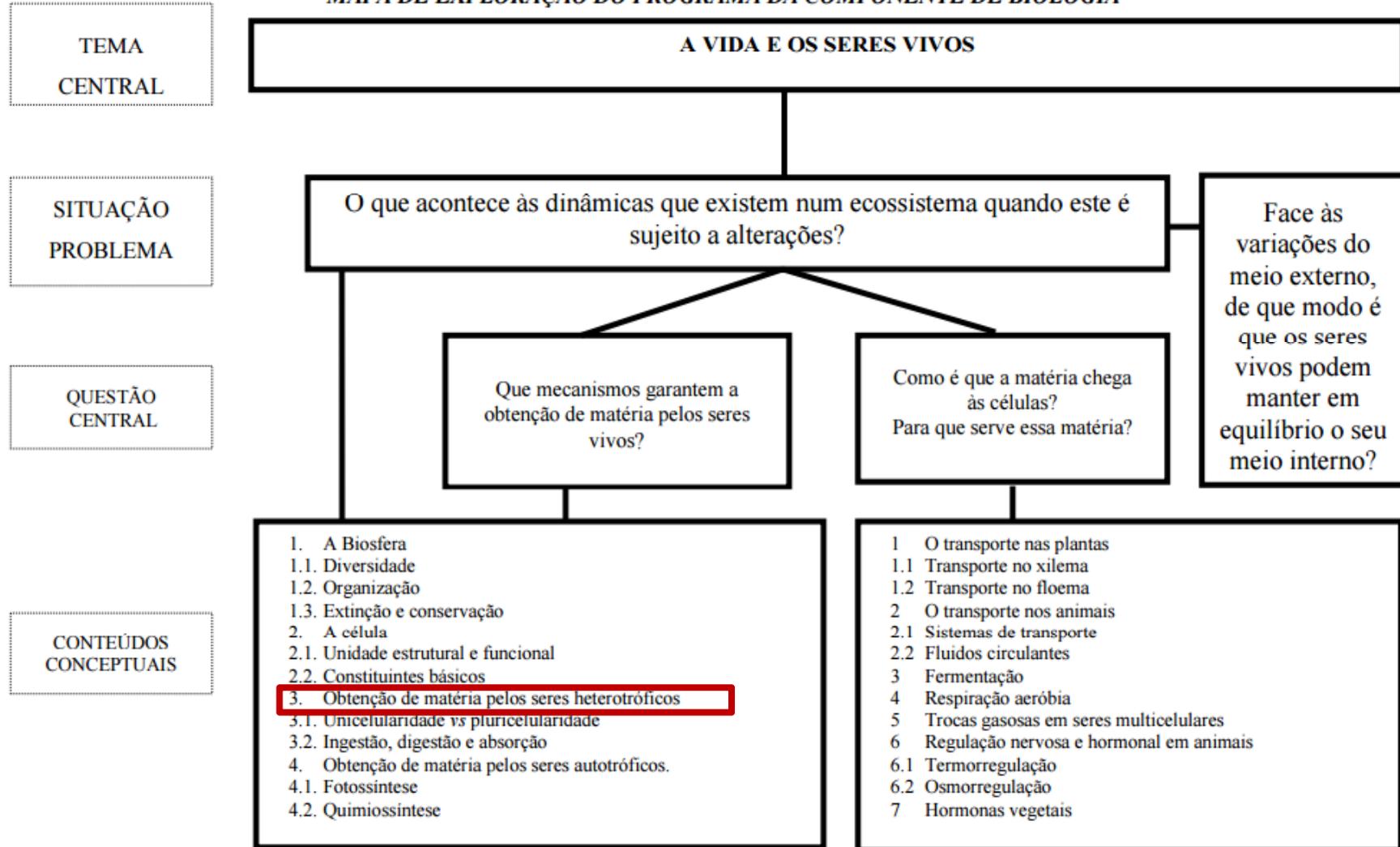
10º ano

Procedimento:

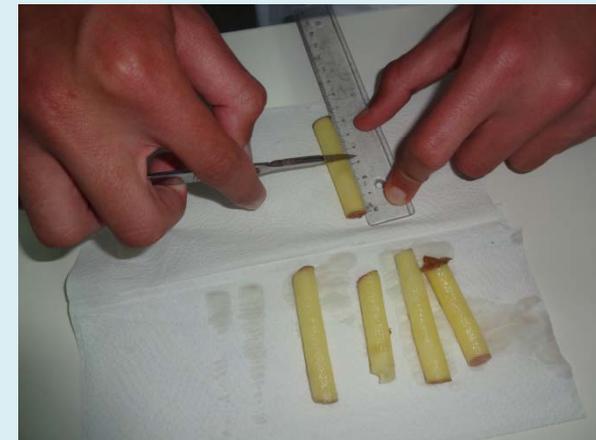
- 1 – Corte 5 porções de uma batata com um furador de rolhas.
- 2 – Corte cada uma das porções de modo a obter cilindros com 3 cm de comprimento.
- 3 – Pese cada um dos cilindros e registre.
- 4 – Coloque cada um dos cilindros em tubos de ensaio onde foram colocadas soluções de cloreto de sódio com as seguintes concentrações: 0 %; 0,5 %; 1,2 %; 1,5 %; 2,0 %.
- 5 – Aguarde 1 hora.
- 6 – Seque cada um dos cilindros e pese-os.
- 7 – Verifique a rigidez de cada um dos cilindros (classifique utilizando a escala (de 1 – menos rígido a 5 – mais rígido)).
- 8 – Registe os resultados em tabela.
- 9 – Utilizando excel, elabore um gráfico relativo às taxa de variação de peso em cada uma das concentrações.

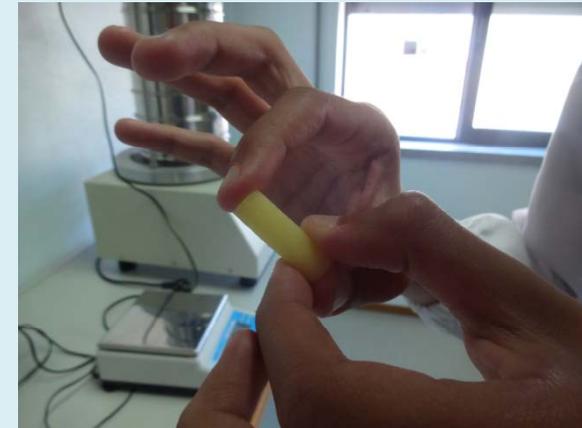
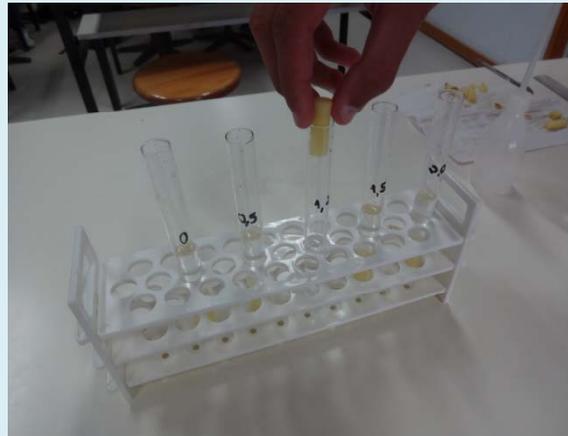
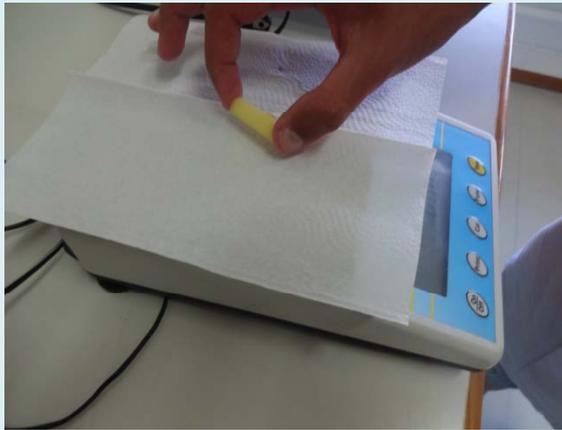
PARTE II - COMPONENTE DE BIOLOGIA

MAPA DE EXPLORAÇÃO DO PROGRAMA DA COMPONENTE DE BIOLOGIA



Conteúdos Conceptuais	Conteúdos Procedimentais	Conteúdos Atitudinais	Recordar e/ou Enfatizar	Conceitos / / Palavras-chave
3. Obtenção de matéria pelos seres heterotróficos	<ul style="list-style-type: none"> • Recolha, organização e interpretação de dados de natureza diversa (laboratoriais, bibliográficos, internet,...) sobre estratégias de obtenção de matéria por diferentes seres heterotróficos. • Planificação, realização e/ou interpretação de atividades laboratoriais/ experimentais. • Análise de informação relativa a processos de transporte ao nível da membrana, de modo a compreender a sua importância para a manutenção da integridade celular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Valorização de processos críticos de seleção de informação. • Reconhecimento da necessidade de se evitar transcrever de forma sistemática a informação recolhida para apresentação. 	<ul style="list-style-type: none"> • A unidade de membrana revela-se ao nível da sua arquitectura e constituição: bicamada de fosfolípidos, proteínas integradas e não integradas (modelo simplificado). 	Osmose



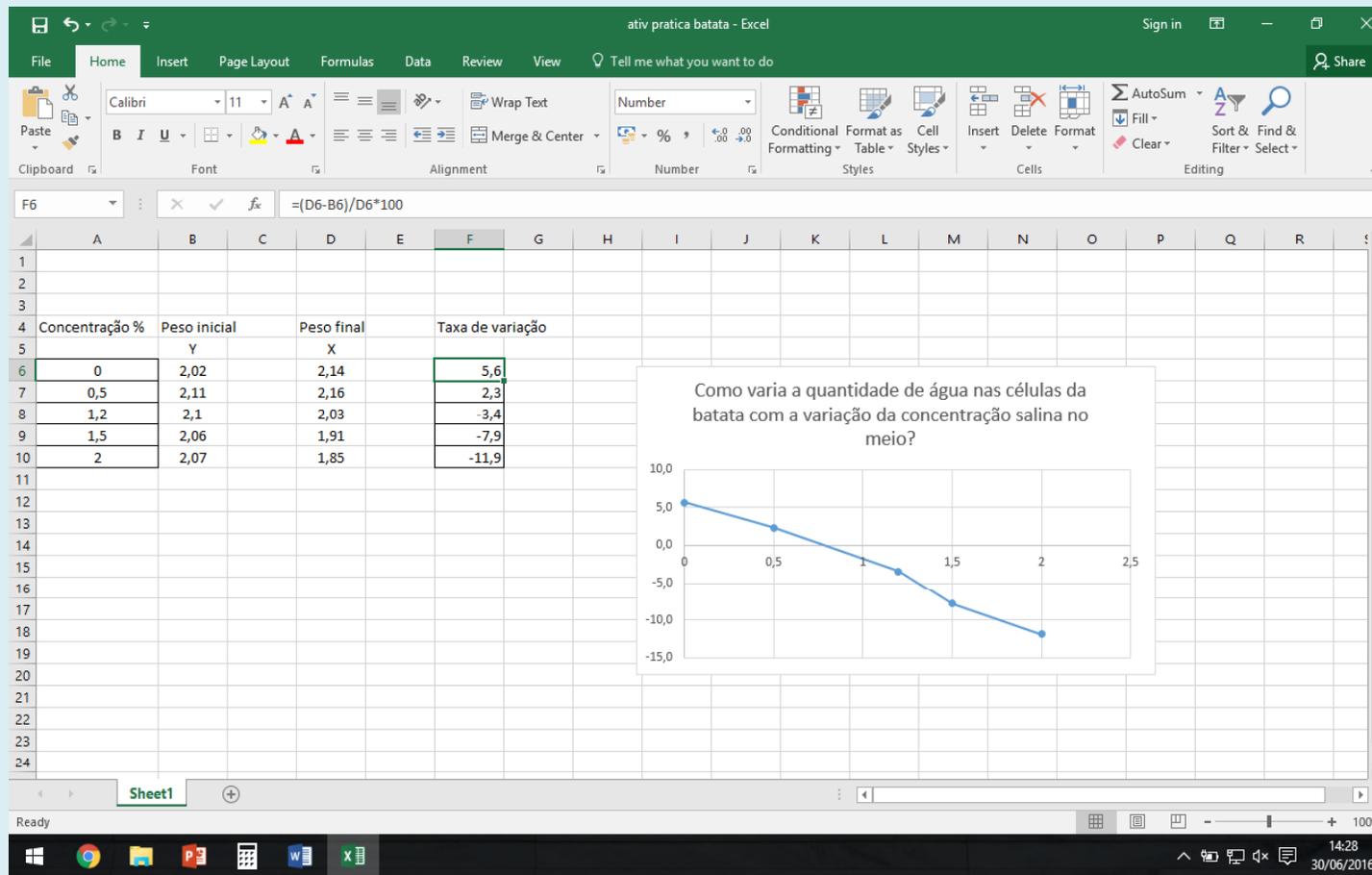


Resultados

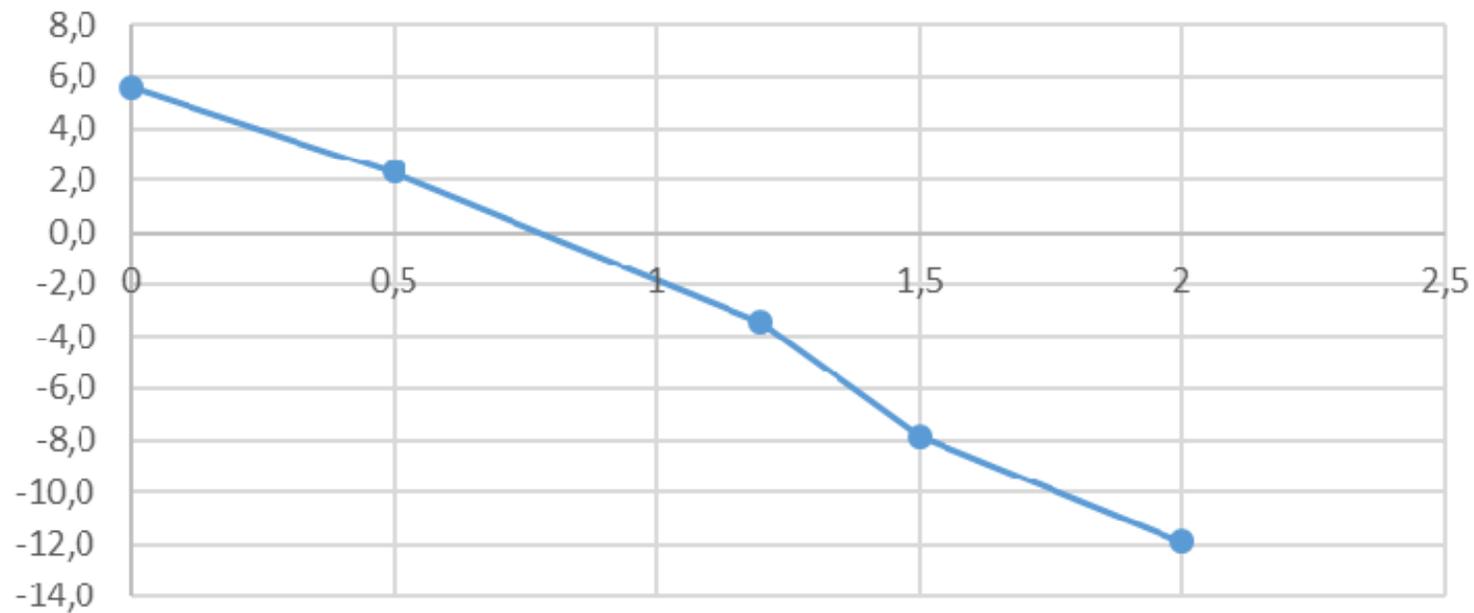
Tudo de ensaio	Concentração salina	Peso inicial (g)	Peso final (g)	Varição do peso (variação absoluta)	Taxa de variação a)	Rigidez
1	0 %	2,02	2,14	+ 0,12	5,6	5
2	0,5 %	2,11	2,16	+ 0,05	2,3	4
3	1,2 %	2,10	2,03	- 0,07	-3,4	3
4	1,5 %	2,06	1,91	- 0,15	-7,9	2
5	2,0 %	2,07	1,85	- 0,22	-11,9	1

a) $(X-Y)/Y * 100$

Y – peso inicial; X – peso final



Como varia a quantidade de água nas células da batata com a variação da concentração salina no meio?



Como se formam os evaporitos?

7º, 10º e 11º anos

Preparar uma solução saturada de NaCl e montar um dispositivo como o que se observa na figura.
Proceder da mesma forma utilizando água destilada.
Observar os resultados ao longo de 3 semanas.



Passados 10 dias.



Importância do rigor na observação

