



No princípio era o Liceu

Laboratório Histórico

da Escola Secundária Sebastião e Silva

18 de outubro de 2012

Exposição de abertura, integrada na comemoração
do 60.º aniversário da inauguração
do Liceu Nacional de Oeiras



Na inauguração do Laboratório histórico

A instalação do Laboratório Histórico da Escola Secundária Sebastião e Silva, 60 anos depois da abertura do Liceu Nacional de Oeiras, do qual a Escola é herdeira, concretiza a intenção de valorizar testemunhos materiais da história da instituição, devolvendo à comunidade escolar parte de uma memória que lhe preserva a identidade e que honra, por isso, todos os que lhe têm dado o melhor do seu labor.

O Liceu, inaugurado em 18 de outubro de 1952, sendo ministro da educação Pires de Lima, iniciou o seu funcionamento no quadro da reforma de ensino liceal decretada em 1947, que vincava diferenças entre os três ciclos de estudo estabelecidos. No 1.º e 2.º ciclos do curso geral, em regime de classe, a finalidade era *principalmente o desenvolvimento harmónico e gradual das faculdades do aluno e a obtenção, não de determinados conhecimentos, mas de um certo grau de cultura.*

Os novos programas, invocando a experiência anterior, propunham simplificações, para se *acomodarem à capacidade receptiva dos alunos,* prescrevendo-se *não tanto o que devem mas o que podem aprender.* No 3.º ciclo, entendido como de *ensino pré-universitário*, as disciplinas autonomizavam-se, mas eram agrupadas em cursos, de acordo com as carreiras a que os alunos se destinavam.

No caso das disciplinas de Ciências Físico-Químicas, pretendia-se, no 2.º ciclo, promover aprendizagens que, partindo da ligação ao quotidiano, promovessem a formação de uma atitude científica, para o que a experimentação era essencial. No 3.º ciclo, o programa apresentava-se como *vasto, seguro, exigente, selecionador*, incluindo expressamente aulas de trabalhos práticos.

Este contexto determinou que o projecto do edifício dedicasse toda uma ala ao ensino da Física e da Química, com um anfiteatro, um laboratório de Física – tendo como anexos um gabinete de preparação e depósito de material, um gabinete de balanças e uma câmara escura – e um laboratório de Química, também com um gabinete de preparação anexo.

O projeto previa ainda que, no cruzamento do átrio e corredores, junto do anfiteatro, se constituísse um espaço de museu, *acessível a todos os alunos do liceu* e encarado como recurso educativo.

O reitor do liceu, Mexia de Brito, professor daquelas disciplinas, e o vice-reitor, Silva Paulo, matemático colaborador de Sebastião e Silva, foram completando diligentemente o equipamento móvel dos laboratórios, considerados instrumento essencial na modernização do ensino pretendida. Dessas opções, resultou uma coerente coleção, englobando peças fabricadas entre os anos 1940 e 1960, que hoje se preserva e patenteia no espaço do antigo laboratório de Física, agora musealizado.

Deste modo, procurou garantir-se, pela observação de objetos carregados de memória, além da fruição da sua inegável beleza plástica, condições para o estudo de mudanças relevantes no conhecimento científico e na prática pedagógica, decisivas na compreensão mais profunda do que move a humanidade.

E uma vez que a Escola possui, para além das áreas científicas contempladas neste espaço, todo um vasto património material, o Laboratório Histórico constitui-se como núcleo central, em articulação com outros que, progressivamente, venham a ser criados, sempre numa perspectiva de recurso educativo.

O projeto de instalação do Laboratório Histórico decorreu no âmbito do protocolo estabelecido entre o Museu Nacional de História Natural e da Ciência, a Direção da Escola Secundária Sebastião e Silva e a Associação de Antigos Alunos e Amigos do LNO/ESSS.

A equipa de montagem do Laboratório e da Exposição inaugural, coordenada por Alice Machado e Eugénia Fronteira e Silva, integrou ainda Alice Filipe, Isabel Barata e Lurdes Gonçalves.

Nos dias das visitas de abertura, alunos do 11.º e 12.º anos da ESSS, acompanhados pelos seus professores, esclareceram os visitantes.

A Exposição inaugural

A exposição que assinala a abertura do Laboratório Histórico e, simultaneamente, a inauguração do Núcleo Museológico é constituída integralmente por peças do acervo do antigo LNO/ESSS e compreende dois núcleos:

- o Laboratório Histórico, decorrente da musealização do laboratório de Física do LNO;
- três expositores situados em corredores, um anexo ao Laboratório e, dois, junto da porta da atual Sala Multimédia, antigo anfiteatro de Física do LNO.

No Laboratório Histórico, as bancadas apresentam equipamentos científicos selecionados e organizados no intuito de patentear experiências de aprendizagem previstas nos programas para o ensino da Física no ensino liceal, em vigor nas décadas de 1950 e 1960. Ao lado, as imagens das bancadas identificam as peças expostas.

Em lembrança do ensino da Química, ao fundo do laboratório encontra-se uma das bancadas do antigo Laboratório de Química.

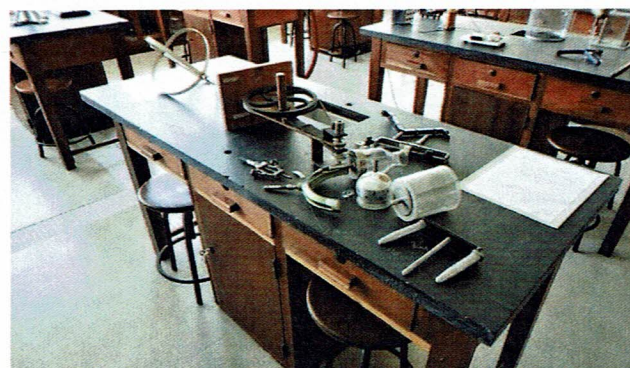
Na impossibilidade de manter, após as obras de requalificação da Escola, o Gabinete de Balanças, anexo ao Laboratório de Física no edifício antigo, foram acopladas a uma das paredes do Laboratório duas mesas daquele gabinete, com o respetivo equipamento.

Os armários de guarda das peças do acervo e restante mobiliário existente no Laboratório, bem como os expositores no exterior, fazem parte do acervo museológico da ESSS.



BANCADA 1 - MEDIR: comprimentos, raios, ângulos

1. Nónio retilíneo
2. Nónio de décimas vertical
3. Craveira demonstrativa
4. Craveira metálica
5. Palmer demonstrativo
6. Goniómetro
7. Esferómetro
8. Transferidor.



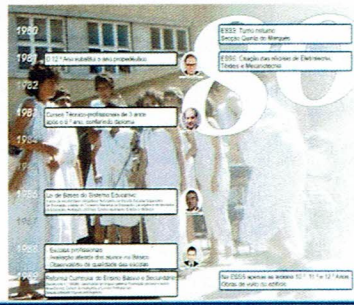
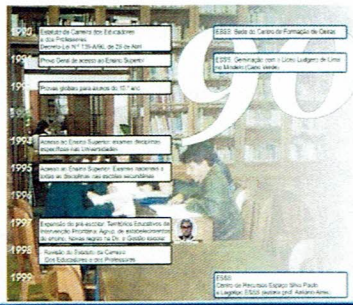
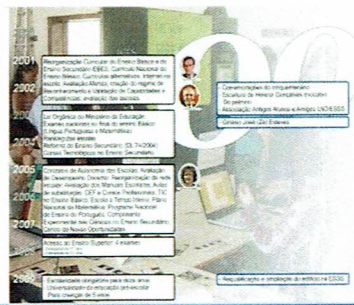
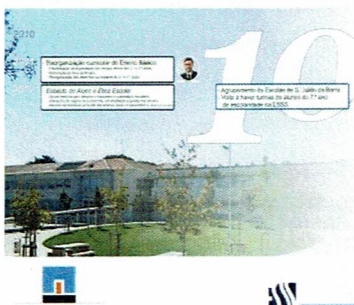
BANCADA 4 - Força centrífuga

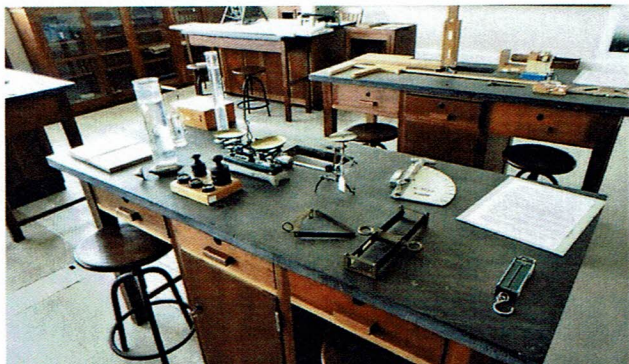
1. Máquina centrífuga manual c/ acessórios: Meridianos elásticos, Tubos de centrifugação, Vaso de centrifugação, Calha semicircular com duas esferas, Regulador de bolas, Aparelho demonstrativo de que a força centrífuga depende da massa, Vaso de vidro rotativo com líquidos diferentes.



BANCADA 7 - Máquinas simples, equilíbrio estático

1. Sarilho vertical ou cabrestante
2. Sarilho horizontal
3. Aparelho de equilíbrio com duas hastes
4. Aparelho de equilíbrio
5. Guindaste
6. Paralelepípedo articulado com fio de prumo (Torre de Pisa).





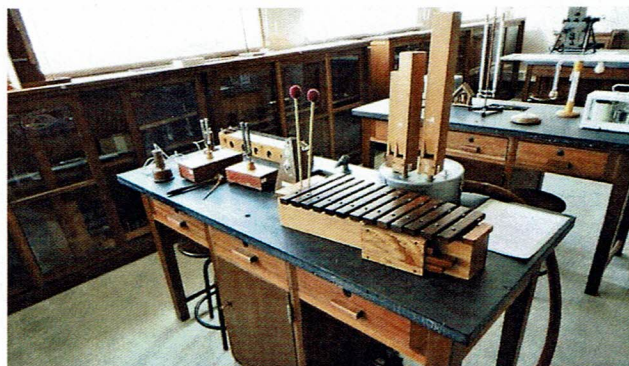
BANCADA 2 - MEDIR: pesos, massas, densidades

1. Balança de Mohr-Westphal 2. Alcoómetro 3. Densímetro 4. Areómetro de Nicholson 5. Balança de Roberval e caixa de massas marcadas de 100 g a 1 kg. 6. Balança romana 7. Balança pesa cartas 8. Dinamómetros: de quadrante, de angular, de Poncelet, de mola em hélice.



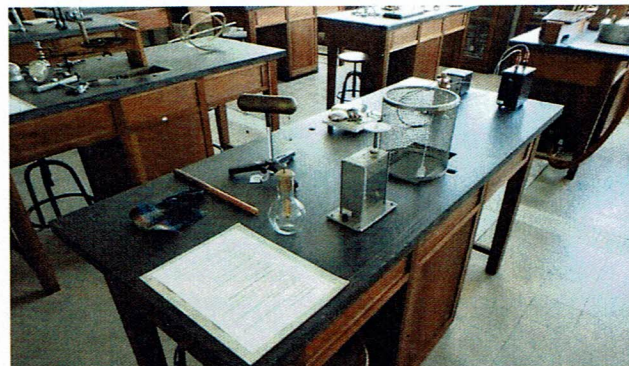
BANCADA 5 - ... e Química

1. Prateleira para frascos diversos 2. Montagem para titulação: Suporte universal, Noz, Pinça de garra, Bureta, com pinça de Mohr, Erlenmeyer, Pipeta, Proveta 3. Montagem para filtração a vácuo: Kitazato, Rolha, Funil de Buchner, Trompa de água, Tubo de ligação, Papel de filtro 4. Marmitta de Papin ou autoclave.



BANCADA 8 - Acústica

1. Metrônomo 2. Conjunto para o estudo do som: Quatro tubos sonoros de madeira, Caixa de ressonância, Motor elétrico soprador, Tubo de ligação 3. Telefone de corda 4. Diapasão 5. Diapasão (C_{512}) frequência produzida de 512Hz 6. Diapasão (G_{384}) frequência produzida de 384Hz 7. Martelo e baqueta para os diapasões 8. Xilofone com duas baquetas e três teclas com diferentes sonoridades 9. Sonómetro.



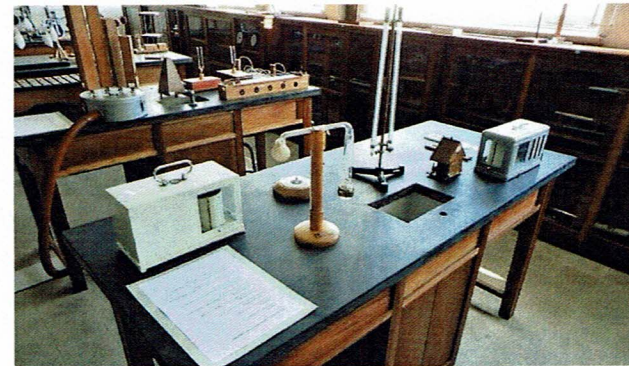
BANCADA 3 - Eletrostática e Eletromagnetismo

1. Gaiola de Faraday 2. Cilindro isolado com pêndulos 3. Eletroscópio de folhas 4. Nove varetas de materiais diversos e pano de lã para eletrização 5. Eletrómetro de Kolbe com prato 6. Campainha eléctrica 7. Montagem para produção de corrente induzida: Bobine dupla de Faraday, Fonte de alimentação c.c., Microamperímetro com zero ao centro, Fios de ligação.



BANCADA 6 - Motores

1. Motor a gasolina a 4 tempos (corte vertical) 2. Motor a diesel a 4 tempos (corte vertical) 3. Corte vertical de motor a gasolina a 2 tempos 4. Máquina a vapor 5. Turbina 6. Campainha e lâmpada – motor associado a turbina hidráulica.



BANCADA 9 - MEDIR temperaturas, humidade relativa: meteorologia

1. Barógrafo 2. Barómetro 3. Higroscópio de bonecos 4. Termógrafo bimetalico 5. Psicómetro de August 6. Termómetro 7. Termómetro de máxima e mínima

1970

1971

1972

1973

1974

1975

1976

1977

1978

UNO: Primeira fase de Equip. Pedagógico

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

Unidade de Ensino de Física de Matemática

1950

1951

1952

1953

1954

1955

1956

1957

1958

1959

UNO: 1ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 2ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 3ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 4ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 5ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 6ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 7ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 8ª Fase de Equip. Pedagógico

UNO: 9ª Fase de Equip. Pedagógico