



Relatório de Estágio

Hemobiolab - Laboratório de Análises Clínicas, Lda.

Cristiano Renato Nunes Geirinhas

Orientadores

Manuel Vicente Martins

Dr.^a Ana Sofia Jorge

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção da qualificação técnica superior profissional em Análises Químicas e Biológicas, realizada sob a orientação científica do professor coordenador Manuel Vicente de Freitas Martins, do Instituto Politécnico de Castelo Branco.

Julho de 2019

1. Agradecimentos

Nesta formação em contexto de trabalho (FCT), tive a possibilidade de estagiar no mesmo local onde já tinha realizado estágio anteriormente, estando em contacto com as mesmas pessoas maravilhosas e com funcionários novos também, que me ajudaram e ensinaram o que sabiam, esclarecendo todas as minhas dúvidas. Com essas pessoas aprendi coisas novas, técnicas de trabalho diferentes, ultrapassei dificuldades e melhorei vários aspetos tanto a nível social como de trabalho.

Foram novamente incríveis, verdadeiros colegas de trabalho, uma equipa impecável a quem gostava de agradecer.

Um enorme obrigado a:

❖ Laboratório de Bioquímica

- Carla Nave
- Conceição Tapadas
- Dr.^a Ana Sofia Jorge (tutora)
- Dr.^a Idalina Melfe
- Helena Cacheira
- Lina Barata

❖ Laboratório de Microbiologia

- Andreia Barata
- Dr. Marco Amaral
- Dr.^a Vera Santos
- Eduardo Narciso
- Fernanda Moreira
- Manuela Marcão
- Maria Aparício
- Maria José Alves
- Maria José Sequeira
- Sandra Figueiredo

❖ Secretaria

- Adelina Lopes
- Elisa Ribeiro
- Francisco Marto Fernandes
- Isabel Teresa Ereio
- João Carlos Almeida
- Pedro Ereio
- Tânia Basílio

❖ Laboratório de Hematologia

- Alberto Peres
- Ana Cristina Martins
- Ana Ribeiro
- Ana Videira
- Dr. Armindo
- Dr.^a Lídia Lopes
- Fernando Alves
- Joana Sousa
- Nathalie Silva

❖ Colheitas

- Adélia Remédio
- Ana Ferreira
- Ana Marques
- João Pacheco
- Rosário Conde
- Sara Pires
- Valentina Gonçalves

❖ Exterior

→ Maria João

→ Paula

Agradeço também à D. Margarida Martinho por me manter a par da gestão de controlo de qualidade da Hemobiolab, ao Sr. Alberto Vilela e aos estagiários do curso Ciências Biomédicas Laboratoriais da ESALD (Bruna, Daniel e Cristiana).

Resta-me agradecer especialmente à minha tutora, Dr.^a Ana Sofia Jorge, ao professor Manuel Vicente (tutor interno) e à professora Conceição Mesquita (coordenadora de curso) por me terem acompanhado ao longo desta FCT.

2. Resumo

O presente relatório descreve as atividades desenvolvidas no estágio curricular, integrado no Curso Técnico Superior Profissional em Análises Químicas e Biológicas, no Hemobiolab – Laboratórios de Análises Clínicas, Lda.

O Hemobiolab é um laboratório que pertence ao Grupo Affidea, um dos maiores investidores e operadores de cuidados de saúde na Europa, que realiza análises bioquímicas, hematológicas, microbiológicas e imunológicas.

O estágio teve a duração de 20 semanas e visava a aplicação dos conhecimentos e saberes adquiridos ao longo do curso numa empresa, contemplando a execução de atividades sob orientação, utilizando técnicas, materiais e equipamentos que se integram nos processos da empresa.

Foi, ainda, uma experiência enriquecedora para o autor na medida em que lhe permitiu um contacto direto com uma operadora de cuidados de saúde. Teve oportunidade de verificar o quão importante é um ambiente de trabalho sadio, como o que vigora nesta empresa, para o bom funcionamento da organização como um todo.

3. Abstract

This report describes the activities developed in the curricular internship, integrated in the Professional Higher Technical Course in Chemical and Biological Analysis, in Hemobiolab - Laboratórios de Análises Clínicas, Lda.

Hemobiolab is a laboratory belonging to Affidea Group, one of the largest investors and healthcare providers in Europe, which performs biochemical, hematological, microbiological and immunological analysis.

The internship lasted 20 weeks and aimed at applying the knowledge and skills acquired during the course in a company, contemplating the execution of activities under guidance, using techniques, materials and equipment that are integrated in the company's processes.

It was also an enriching experience for the author since it allowed him direct contact with a health care provider. He was able to verify how important a healthy working environment is, as is in this company, for the proper functioning of the organization as a whole.

Índice geral

1. Agradecimentos	III
2. Resumo	IX
3. Abstract	XI
4. Introdução	XIX
5. Local de estágio: Hemobiolab - Laboratórios de Análises Clínicas, Lda. .XX	
6. Atividades desenvolvidas	XXI
7. Controlo de Qualidade	XXIII
8. Segurança e Higiene	XXIII
9. Preocupações Ambientais.....	XXIV
10. Preocupações Sociais	XXIV
11. Conclusão	XXV
12. Webgrafia / Bibliografia	XXVI

Índice de anexos

Anexo A - Empresa	XXVII
Anexo B - Colheitas	XXXII
1. Manual de Atendimento e Manual de Colheitas	XXXII
2. Material	XXXIII
3. Postos de Colheita	XXXVII
4. Procedimento de recolha de sangue	XXXVIII
Anexo C - Microbiologia	XXXIX
5. Triagem	XXXIX
6. Análises na Urina	XXXIX
7. Semear urinas e identificar bactérias em meios de cultura	XL
8. Lista de placas	XLII
9. Aparelhos de análise à urina	XLII
10. Análises nas Fezes	XLIII
11. Visualizar bactérias e parasitas ao microscópio.....	XLVI
12. Cartas - Antibiograma.....	XLVII
13. Corar lâminas.....	L
Anexo D - Hematologia	LIII
14. Passar controlos.....	LIII
15. Triagem	LIII
16. Colocar tubos nos aparelhos	LIII
17. Análises manuais.....	LVII
18. Preparar e corar lâminas	LXI
19. Visualizar glóbulos vermelhos e glóbulos brancos ao microscópio.....	LXII
Anexo E - Bioquímica	LXIII
20. Triagem	LXIII
21. Alíquota	LXIV
22. Centralink.....	LXV
23. Imunologia	LXVIII
24. Eletroforeses	LXVIII
25. Serologia	LXIX

Índice de figuras

Figura 1- Certificação ISO 9001	XXIII
Figura 2- Chuveiro com lava-olhos de segurança.....	XXIII
Figura 3- Sinalização de segurança	XXIII
Figura 4- Triagem e acondicionamento de resíduos hospitalares	XXIV
Figura 5- Mapa de Portugal com as clínicas médicas Affidea identificadas	XXVII
Figura 6- Localização do Hemobiolab - Laboratórios de Análises Clínicas, Lda.	XXVII
Figura 7- Planta do Hemobiolab.....	XXVIII
Figura 8- Hematologia	XXVIII
Figura 9- Microbiologia (vista exterior)	XXIX
Figura 10- Microbiologia (vista interior panorâmica).....	XXIX
Figura 11- Zona de triagem da microbiologia	XXIX
Figura 12- Planta da bioquímica	XXX
Figura 13- Cadeia da bioquímica (Centralink)	XXX
Figura 14- Laboratório de bioquímica.....	XXX
Figura 15- Local onde se realizam as eletroforeses (proteínogramas)	XXXI
Figura 16- Local onde se faz a serologia.....	XXXI
Figura 17- Imunologia	XXXI
Figura 18- Manual de atendimento	XXXII
Figura 19- Inquérito de colheitas	XXXII
Figura 20- Agulhas e pensos.....	XXXIII
Figura 21- Álcool Etílico	XXXIII
Figura 22- Campânula	XXXIII
Figura 23- Garrote	XXXIV
Figura 24- Contentor de agulhas	XXXIV
Figura 25- Ordem recomendada de recolha de sangue	XXXIV
Figura 26- Tubo de coagulação	XXXV
Figura 27- Tubo de eletroforese	XXXV
Figura 28- Tubo de hemograma	XXXV
Figura 29- Tubo de soro	XXXV
Figura 30- Tubo de metais	XXXV
Figura 31- Tubo de EDTA gel.....	XXXV
Figura 32- Frasco de urina	XXXVI
Figura 33- Dever do utente pós-colheita para evitar hematomas.....	XXXVI
Figura 34- Braço garrotado com visualização de veias	XXXVI
Figura 35- Posto de colheita dos Escalos de Cima	XXXVII
Figura 36- Posto de colheita de Sobreira Formosa.....	XXXVII
Figura 37- Posto de colheita da Milhã.....	XXXVII
Figura 38- Lista de códigos dos postos de colheita	XXXVIII
Figura 39- Colheita de sangue	XXXVIII
Figura 40- Computador com leitor de códigos e impressora de etiquetas.....	XXXIX
Figura 41- Suporte com tubos com urina para análise no ADVIA	XXXIX
Figura 42- Suporte com tubos de vidro com amostras de urina tipo II	XL
Figura 43- Procedimento da urocultura.....	XL
Figura 44- Bactéria Proteus mirabilis	XL
Figura 45- Exemplo de bactéria Proteus mirabilis	XL
Figura 46- Bactéria Enterococcus faecalis.....	XLI
Figura 47- Exemplo de bactéria Enterococcus faecalis	XLI
Figura 48- Bactéria Klebsiella pneumoniae	XLI
Figura 49- Exemplo de bactéria Klebsiella pneumoniae	XLI
Figura 50- Mistura de colónias.....	XLI
Figura 51- Exemplo de mistura de colónias	XLI
Figura 52- Clinitek e Atellica 1500.....	XLII
Figura 53- Rack do Clinitek e Atellica 1500	XLII

Figura 54- Saqueta que contém a placa	XLIII
Figura 55- Placa	XLIII
Figura 56- Pipeta.....	XLIII
Figura 57- Pipetas com mistura já preparada	XLIII
Figura 58- Resultado negativo para hemoglobina humana nas fezes (apenas um traço)	XLIV
Figura 59- Resultado positivo para hemoglobina humana nas fezes (dois traços).....	XLIV
Figura 60- Tubo de análise de POPS	XLV
Figura 61- Tubo com tampa colocada na parte inferior	XLV
Figura 62- Lâminas de parasitológicos, prontas a serem observadas ao microscópio	XLV
Figura 63- Ovo da lombriga (<i>Ascaris lumbricoides</i>) (800x)	XLVI
Figura 64- Foto de um ovo de lombriga:.....	XLVI
Figura 65- Material usado nas cartas	XLVIII
Figura 66- Densitômetro (Escala de McFarland).....	XLVIII
Figura 67- Carta de antibiograma para Gram Positivos	XLVIII
Figura 68- Carta para identificação de bactérias	XLVIII
Figura 69- Procedimento de seleção das cartas.....	XLIX
Figura 70- Vitek 2 Compact	XLIX
Figura 71- Folha de resultados onde são identificadas as bactérias	XLIX
Figura 72- Folha de resultados onde são deduzidos os antibióticos	L
Figura 73- Lâminas com violeta de Genciana	L
Figura 74- Lâminas com soluto de Lugol.....	LI
Figura 75- Lâminas com Safranina	LI
Figura 76- Lâmina corada pelo método de Gram, vista ao microscópio	LII
Figura 77- Triagem da hematologia	LIII
Figura 78- Tubos de hemograma por triar.....	LIII
Figura 79- Rack de hemoglobinas	LIV
Figura 80- G8 HbA1c Analyser	LV
Figura 81- Rack de hemograma (DIF).....	LV
Figura 82- Pentra DF	LV
Figura 83- Pentra DX	LV
Figura 84- Rack de reticulócitos (DIR ou RET)	LVI
Figura 85- Vescube 30.....	LVI
Figura 86- Vescube 80.....	LVI
Figura 87- BCS XP	LVI
Figura 88- BCS	LVII
Figura 89- Placa onde se realizam os Coombs	LVII
Figura 90- Suspensão de hemácias humanas para investigação de anticorpos irregulares	LVIII
Figura 91- Incubadora	LVIII
Figura 92- Centrifugadora dos grupos sanguíneos e dos Coombs	LVIII
Figura 93- Resultados dos Coombs.....	LIX
Figura 94- Placa dos grupos.....	LIX
Figura 95- Doseador de 0,5ml usado para diluir o sangue	LX
Figura 96- Resultado dos grupos sanguíneos	LX
Figura 97- Técnica do esfregaço	LXI
Figura 98- Esfregaço.....	LXI
Figura 99- Material usado na coloração.....	LXI
Figura 100- Hemácias e um pequeno neutrófilo visível ao microscópio (400x)	LXII
Figura 101- Centrifugadora	LXIII
Figura 102- Centrifugadora (vista interior).....	LXIII
Figura 103- Zona de triagem da bioquímica	LXIII
Figura 104- Soro normal	LXIV
Figura 105- Soro hemolisado	LXIV
Figura 106- Soro Lipémico.....	LXIV
Figura 107- Tubo de alíquota	LXIV
Figura 108- Sample Manager	LXV

Figura 109- Rack da cadeia	LXV
Figura 110- ADVIA 1800	LXV
Figura 111- Centaur XP 1	LXVI
Figura 112- Centaur XP 2	LXVI
Figura 113- Tapete rolante onde passam os tubos	LXVI
Figura 114- Immulite 2000	LXVI
Figura 115- Zenit UP	LXVIII
Figura 116- Zenit ra	LXVIII
Figura 117- V8 Nexus	LXVIII
Figura 118- Proteínograma	LXIX
Figura 119- Placa de VDRL	LXIX
Figura 120- Placa de VDRL com soro e reagente	LXIX
Figura 121- Reagente VDRL	LXIX
Figura 122- Placa de Vidro	LXX
Figura 123- Tífico O	LXX
Figura 124- Tífico H	LXX
Figura 125- Paratífico A	LXX
Figura 126- Paratífico B	LXX
Figura 127- Proteus OX19	LXXI
Figura 128- Proteus OX2	LXXI
Figura 129- Proteus OXK	LXXI
Figura 130- Reagente Brucella abortus	LXXI
Figura 131- Placa de Waaler Rose	LXXII
Figura 132- Waaler Rose R1	LXXII
Figura 133- Waaler Rose R2	LXXII
Figura 134- Placa de Waaler Rose pronta a ser avaliada	LXXII
Figura 135- Placa branca para teste de Rosa Bengala	LXXIII
Figura 136- Rosa Bengala	LXXIII
Figura 137- Placa preta para teste de MI	LXXIV
Figura 138- Reagente do teste MI	LXXIV
Figura 139- Teste Positivo	LXXIV
Figura 140- Teste negativo	LXXIV
Figura 141- Placa MOP	LXXV
Figura 142- Placa COC	LXXV
Figura 143- Placa THC	LXXV
Figura 144- Resultado negativo para drogas	LXXV

Índice de Tabelas

Tabela 1- Lista de placas usadas na microbiologia	XLII
Tabela 2- Análises dos aparelhos Centralink	LXVII

Índice de Ilustrações

Ilustração 1- Separação dos tubos de hemograma por análise	LIV
--	-----