

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

LIGIA DELAYNE MACIEL SILVA

CURSO DE CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD SOBRE  
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SÍFILIS

CURITIBA  
2013

LIGIA DELAYNE MACIEL SILVA

CURSO DE CAPACITAÇÃO NA MODALIDADE EAD SOBRE  
DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SÍFILIS

Monografia apresentada a Coordenação de Políticas Integradas de Educação a Distância da Pró-reitoria de Graduação da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Educação a Distância.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Mestre Rosária de Campos Teixeira

CURITIBA  
2013

Dedico esta monografia aos colegas de profissão que com coragem, simpatia e alegria participaram e colaboraram para que o curso iniciasse neste ramo da saúde.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos idealizadores e a toda Equipe Pedagógica envolvida do Curso de Especialização em Educação à Distância.

A minha orientadora, Professora Mestre Rosaria de Campos Teixeira, pelas sugestões, pela paciência, por ter confiado e acreditado na construção e comprometimento do curso.

*“Aquele que quer aprender a voar um dia precisa primeiro aprender a ficar de pé, caminhar, correr, escalar e dançar; ninguém consegue voar só aprendendo voo. Nenhum vencedor acredita no acaso.”*

Friedrich Nietzsche.

## RESUMO

Acompanhando os avanços tecnológicos do país a EaD (educação à distância) apresenta crescimento exponencial ao longo do último século. O primeiro curso profissionalizante do século, com registro em 1904 refere-se ao curso de datilógrafo publicado no Jornal do Brasil na seção de classificados; em 1966, surgem grandes emissoras de televisão educativa no país e com elas um novo modelo de atuação na educação começa a surgir; mas é com a primeira legislação, em 1996 para a educação à distância no ensino superior que passou a vigorar no Brasil vem avançando em conjunto com a sociedade em adquirir conhecimentos.

A implantação do curso de capacitação na modalidade EaD sobre o diagnóstico laboratorial da sífilis torna um projeto técnico e científico digno de qualidade e eficiência; neste curso os aspectos históricos da sífilis na sociedade ocidental evidenciaram a forma de transmissão do agente e a descoberta de desenvolvimento dos testes laboratoriais.

O diagnóstico laboratorial da sífilis e a seleção dos testes de laboratório mais adequados devem ter em conta a fase da doença, baseando-se na evidência do *Treponema pallidum* em amostras sanguíneas. Sendo a sífilis uma doença com muitas manifestações clínicas, as provas sorológicas são fundamentais no diagnóstico clínico.

Palavras-chave: Avanços tecnológicos; Educação à distância; Curso de capacitação; *Treponema pallidum*; Transmissão do agente; Testes laboratoriais.

## ABSTRACT

Accompanying the technological advances of the country DE (distance education) has exponential growth over the last century. The first professional course of the century, with registration in 1904 refers to the course typist published in the Journal of the Brazil in the classified section, in 1966, there are major educational television stations in the country and with it a new operating model in education begins to emerge, but it is with the first legislation in 1996 for distance learning in higher education which came into force in Brazil is advancing together with society to acquire knowledge.

The implementation of the training course in the distance education mode on laboratory diagnosis of syphilis makes a project worthy of scientific and technical quality and efficiency, in this course the historical aspects of syphilis in Western society showed the mode of transmission of the agent discovery and development of tests laboratory.

The laboratory diagnosis of syphilis and the selection of the most appropriate laboratory tests should take into account the stage of the disease, based on the disclosure of *Treponema pallidum* in blood samples. Syphilis is a disease with many manifestations, the serological tests are essential in clinical diagnosis.

Keywords: Technological Advances; Distance Education, Training course; *Treponema pallidum*; Broadcast Agent; laboratory tests.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Apresentação da plataforma learncafe .....	11
Ilustração 2: Efetue o login para acessar o learncafe .....	12
Ilustração 3: Página de identificação do aluno .....	12
Ilustração 4 e 5: Ensinando – Sipnose do curso.....	13
Ilustração 6: Configurações do curso .....	14
Ilustração 7: Gerenciando conteúdo.....	14
Ilustração 8 e 9: Módulos – slides do curso para estudo .....	15
Ilustração 10 e 11: Exercícios de fixação .....	16
Ilustração 12: Fórum de discussão.....	17
Ilustração 13: Opiniões de alunos .....	17



## LISTA DE SIGLAS

EaD – Educação à distância

SIRENA – Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa Nacional

TVE – TV educativa

PRONTEL – Programa nacional de Teleducação

SEAT – Secretaria de Aplicação Tecnológica

SINTED – Sistema Nacional de TV Educativa

UAB – Universidade Aberta do Brasil

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

ABED – Associação Brasileira de Educação à Distância

SENAED – Seminário Nacional ABED de Educação à Distância

VDRL – Venereal Disease Research Laboratory (Laboratório de pesquisa de doenças venéreas)

FTA-Abs – Treponemal test for syphilis (Teste treponêmico para sífilis)

ELISA – Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (Ensaio imunoenzimático)

IFI – Indirect Immunofluorescence (Imunofluorescência Indireta)

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2 Objetivo específico</b> .....	<b>3</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1 Histórico da Educação à Distância no Brasil</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2 Um Pouco da História da Sífilis</b> .....	<b>6</b>
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>11</b>
<b>4.1 E-learning</b> .....	<b>11</b>
<b>4.2 Tutorial do Curso de Capacitação Diagnóstico Laboratorial da Sífilis</b> .....	<b>11</b>
<b>4.3 Momento presencial</b> .....	<b>18</b>
<b>4.4 Bibliografias do Curso</b> .....	<b>18</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>19</b>
<b>6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>20</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A sífilis é uma enfermidade que tem como principal via de transmissão o contato sexual, exclusivo do ser humano; pode ser transmitido também por via vertical, de mãe para o feto durante a gestação quando a mãe é não tratada, ou inadequadamente; ou ainda por transfusão sanguínea. A evolução da doença em formas mais graves pode comprometer os aparelhos gastrointestinal, respiratório, cardiovascular e sistema nervoso.

Segundo o Ministério da Saúde, 2011 e; considerando o Plano Operacional para a redução da transmissão vertical e congênita da sífilis no Brasil; a meta de eliminação da doença até 2015 para ( $<0,5/1.000$  nascidos vivos); e a necessidade de ampliar o acesso ao diagnóstico da sífilis e melhorar a qualidade do exame em acordo aos princípios do Sistema Único de Saúde – SUS, são alguns dos levantamentos e apontamentos que justificam a normatização e estratégias para a capacitação de profissionais técnicos e auxiliares de laboratório do Hospital de Clínicas - UFPR por meio da educação à distância no diagnóstico laboratorial da sífilis.

Diante deste contexto e a necessidade crescente de combate e controle de doenças sexualmente transmissíveis demonstra-se a aplicabilidade de estratégias e práticas capazes de atender determinadas populações.

A sorologia para sífilis é um exame bastante solicitado em protocolos de gestantes na rede pública e também para pessoas com suspeita da doença; se diagnosticado precocemente o tratamento se faz eficaz, caso não, esta doença pode levar o portador a morte ou acometer complicações graves ao feto e até mesmo a morte do mesmo. O diagnóstico precoce é um fator determinante para o tratamento; e profissionais capacitados em novas técnicas diagnósticas realizam um exame de qualidade ao usuário e permitem o tratamento adequado. Não só o diagnóstico da sífilis, mas também uma série de técnicas laboratoriais devem envolver a capacitação de profissionais que trabalham com análise de qualidade, haja visto que nesta área não há opções de cursos técnicos direcionados.

O Laboratório de Análises Clínicas tem por finalidade oferecer serviços de diagnósticos de várias infecções confiáveis para o bom andamento no tratamento de clientes não sadios. Sobre esta ótica a característica de um laboratório clínico ao

observar a necessidade de capacitar os profissionais envolvidos a fim de produzir resultados que melhor avaliem as infecções sexualmente transmissíveis como a sífilis, direcionam o tratamento mais adequado de acordo com o estágio da doença. A qualidade de um exame laboratorial é possível através de processos de padronização, controle de qualidade, treinamento e comprometimento dos profissionais envolvidos.

Propor a capacitação de profissionais técnicos e auxiliares de análises clínicas sobre conceitos, procedimentos, práticas e testes utilizados para o diagnóstico laboratorial da sífilis oferecendo um curso de treinamento no local de trabalho sem custos, com utilização da educação à distância e não comprometendo o andamento dos serviços permite profissionais atualizados e capacitados e faz-se atualmente necessária a educação continuada dos profissionais que trabalham com esta patologia.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Propor a capacitação de profissionais técnicos e auxiliares de análises clínicas do Hospital das Clínicas – UFPR sobre conceitos, procedimentos, práticas e testes utilizados para o diagnóstico laboratorial da sífilis.

### **2.2 Objetivos específicos**

Oferecer um curso de treinamento no local de trabalho sem custos e não comprometendo o andamento dos serviços;

Capacitar e aperfeiçoar os profissionais de análises clínicas em técnicas atuais de Diagnóstico da Sífilis;

Atualizar o profissional sobre o correto manejo da triagem sorológica da sífilis.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Histórico da Educação à Distância no Brasil

Acompanhando os avanços tecnológicos do país a EaD (educação à distância) aconteceu de forma lenta, mas; com notável evolução ao longo do tempo.

Acredita-se que as primeiras experiências em EaD no Brasil tenha ficado sem registros, os dados mais comumente conhecidos são referentes ao século XX. O primeiro curso profissionalizante do século, com registro em 1904 refere-se ao curso de datilógrafo publicado no Jornal do Brasil na seção de classificados (MAIA & MATAR, 2007).

Como destaque, em 1923 surge a primeira rádio brasileira denominada “Rádio Sociedade do Rio de Janeiro” onde Edgard Roquete Pinto difundiu a cultura e a ciência para os todos os ouvintes; na década seguinte a radio já com características de desempenho educativo e questões políticas e sociais, foi doada ao governo e passou a ser conhecida como “Rádio Ministério da Educação”, atualmente rádio MEC (ABERT, 2013).

Em 1939 o Instituto Monitor, pioneira no Brasil a desenvolver a educação à distância como estudo desenvolveu a proposta de profissionalizar as pessoas, das áreas mais distante e carente do país através de programa de rádio com correções das atividades por correspondência (INSTITUO MONITOR, 2013). Seguido do mesmo principio o Instituto Universal Brasileiro, em 1941 inicia suas atividades desenvolvendo um papel relevante na sociedade através de cursos profissionalizantes e técnicos (INSTITUTO UNIVERSAL BRASILEIRO, 2013).

O Ministério da Educação e Saúde cria na década de 1950 o Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa Nacional – SIRENA, que destinara um espaço para divulgar ações educativas estendendo a todo o território nacional; com programas de alfabetização com materiais didáticos a “Radiocartilha”, distribuídos em todo o país; o programa atendeu a alfabetização de jovens e adultos carentes com maior intensidade nas regiões norte e nordeste do Brasil (BEISIEGEL, 2003).

Em 1966, surgem grandes emissoras de televisão educativa no país e com elas um novo modelo de atuação na educação começa a surgir: TVE no Estado do Amazonas, a do Ceará, a do Espírito Santo, do Maranhão, de Pernambuco, do Rio

de Janeiro, do Rio Grande do Norte, do Rio Grande do Sul e a TV Cultura no Estado de São Paulo (PRIOLLI, 2004).

Em 1967, ano de inovações no setor educacional, entra no ar a primeira televisão de cunho educativo brasileira: a TV Universitária de Pernambuco. E na sequência muitas outras surgiram. A fundação Padre Anchieta, em 1967, foi instituída pelo o governo do Estado de São Paulo para divulgar ações educativas em rádio e televisão. Hoje detém a TV Cultura e as Rádios AM e FM de São Paulo (PRIOLLI, 2004).

Em 1972 a PRONTEL (Programa Nacional de Teleducação) surge para coordenar os programas de teleducação como representante do MEC. Perdurou até 1979, quando foi substituído pelo SEAT, e nesse mesmo ano passou a chamar-se SINTED. Este recebeu apoio legal em 1982 pela Portaria do MEC/MINICOM nº 162 (NISKIER, 2000).

Com a criação da Universidade Aberta de Brasília (Lei 403/92) em 1992, atingiu campos distintos de ações: ampliou o conhecimento, organizando cursos específicos e acesso a todos, com a educação continuada, a capacitação profissional foi inovadora e mobilizou trabalhadores; renovou o ensino superior tanto a graduação quanto a pós-graduação (UAB, 2013).

Em 1996, a primeira legislação para a educação à distância no ensino superior passou a vigorar no Brasil. A LDB – Lei de Diretrizes e Bases na Educação Nacional nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, regulamentava o decreto nº 5.622 de 20 de dezembro de 2005, que revogou os decretos nº 2.494 de 10/02/98 e nº 2.561 de 27/04/98, com normatização definida na Portaria Ministerial nº 4.361 de 2004. O decreto nº 5.622 cita:

Ficam obrigatórios os momentos presenciais para avaliação, estágios, defesas de trabalhos e conclusão de curso. Classifica os níveis de modalidades educacionais em educação básica, de jovens e adultos, especial, profissional e superior; Os cursos deverão ter a mesma duração definida para os cursos na modalidade presencial; Os cursos poderão aceitar transferência e aproveitar estudos realizados em cursos presenciais, da mesma forma que os cursos presenciais poderão aproveitar estudos realizados em cursos a distancia. Regulariza o credenciamento de instituições para oferta de cursos e programas na modalidade a distancia (básica, de jovens e adultos, especial, profissional e superior).

Um importante evento surgiu em 2009, quando a Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED) promoveu o 7º Seminário Nacional ABED de Educação a Distância (SENAED) totalmente on-line (ABED, 2013).

A difusão da educação por meio de redes de televisão e rádio expandiu-se sem deixar de lado o material impresso que acompanhava o programa educacional (SHERER, 2012). Os videocassetes, videotextos e o computador associam multimeios e tecnologias, articulavam uma combinação de textos, imagens, sons e acessos rápidos a partir de conexões, descrevem a história da educação a distância fragmentada em três etapas:

- **Ensino por correspondência:** representa a etapa inicial na modalidade de ensino à distância, sendo o Instituto Monitor o pioneiro nesse ramo e é quem ofereceu o primeiro curso por correspondência brasileiro.

- **Telecursos:** representam a etapa de associação da comunicação síncrona, com utilização de textos impressos, aulas tele expositivas, programas radiofônicos, representado pelo Projeto Minerva.

- **Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA):** representam a forma de se transmitir conhecimento sem tempo predeterminado e espaço pré-estabelecido. Requer a utilização de aulas virtuais, com uso de fórum, chat, videoconferência, vídeos ilustrativos, acessos rápidos à internet, possibilitando uma interação multifuncional entre cursistas e tutores.

Hoje, as mudanças são constantes. Percebe-se a todo o momento, ao nosso redor, em nosso cotidiano, como as modificações estão a todo o momento se fazendo presentes em nossa vida. Na educação à distância, os avanços são visíveis e participamos de toda essa evolução ativamente.

### 3.2 Um Pouco da História da Sífilis

Em 1546, Fracastoro levantou a hipótese de que a doença fosse transmitida na relação sexual por pequenas sementes que chamou de "*seminaria contagionum*".

O agente etiológico da sífilis foi descoberto somente em 1905, por Fritz Schaudin e Paul Erich Hoffman.

Examinaram o preparado a fresco de uma amostra de pápula existente na vulva de uma mulher com sífilis. Observaram ao microscópio os microrganismos espiralados, finos, que giravam em torno do seu maior comprimento e que se movia



para frente e para trás. Denominaram os de *Spirochaeta pallida*, um ano depois mudando para *Treponema pallidum*.

O primeiro método para diagnóstico laboratorial foi à reação de fixação de complemento em 1907. Ainda em 1907, uma nova reação baseada no fenômeno da floculação. Em 1946, foi desenvolvida a técnica do VDRL, que é usada até hoje.

### **O agente etiológico da sífilis e a sua transmissão**

A sífilis é uma doença infecciosa, sexualmente transmissível (DST), causada pelo espiroqueta (bactéria) *Treponema pallidum*. Morfologicamente o *T. pallidum* é uma espiral fina, com cerca de 10 a 15 espiras e 8 micrômetros de comprimento. Impossibilidade de cultivo em meios artificiais.

#### Transmissão:

- Via sexual
- Transplacentária (sífilis congênita)
- Transfusão sanguínea (raro)
- Acidente de trabalho

### **Os testes sorológicos para o diagnóstico da sífilis**

O diagnóstico da sífilis baseia-se na evidenciação do *Treponema* nas lesões ou, mais frequentemente, na detecção de anticorpos produzidos pela infecção. (Telelab, 2010).

Os testes podem ser treponêmicos e não treponêmicos:

**Testes treponêmicos:** empregam como antígeno *T. pallidum*, detectam anticorpos antitreponêmicos. Apenas **qualitativamente**.

**Testes não treponêmicos:** detectam anticorpos não treponêmicos, reaginas. Não são específicos para o *Treponema pallidum*, mas estão presentes na sífilis.

Podem ser **qualitativos** ou **quantitativos**:

**Qualitativos:** para triagem: amostra reagente ou não reagente

**Quantitativos:** determinar título dos anticorpos das amostras reagentes ou monitoramento do tratamento.

**Título:** última diluição da amostra que ainda representa reatividade ou floculação visível

**Resultados falsos positivos nos testes não treponêmicos:**

- Lúpus eritematoso sistêmico
- Na hepatite crônica
- Usuários de drogas injetáveis
- Hanseníase
- Malária
- Gravidez
- Após vacinações

**Testes de floculação:**

Baseiam-se em uma suspensão antigênica que contém cardiolipina, colesterol e lecitina em uma micela.

Os anticorpos não treponêmicos presentes na amostra ligam-se às cardiolipinas das micelas, resultando na **floculação**, observada ao microscópio.

**Testes treponêmicos:**

Indica que o usuário teve contato com *Treponema Pallidum* em alguma época de sua vida e desenvolveu anticorpos específicos. (Telelab, 2010).

**Testes qualitativos**

Confirmação diagnóstica quando a triagem é feita com um teste não treponêmico.

Ex.: FTA-Abs, testes de hemaglutinação, ELISA, testes rápido.

**FTA-Abs** – teste de referencia ou padrão ouro é o primeiro teste a se tornar reagente após a infecção em amostras de soro ou plasma.

**Diagnóstico laboratorial**

**Sífilis primária:** pesquisa direta do treponema por microscopia de campo escuro, coloração de Fontana-Tribondeau ou imunofluorescência direta.

Os anticorpos começam a surgir na corrente sanguínea 7 a 10 dias após o surgimento do protofissiloma FTA-As primeiro teste sorológico a se tornar reagente.

**Sífilis secundária:** todos os testes sorológicos reagentes testes quantitativos apresentam altos títulos.

Após tratamento:

- Testes treponêmicos reagentes por toda vida
- Testes não treponêmicos não reagentes ou baixos títulos

### **Sífilis congênita:**

Testes Sorológicos: dificuldades para interpretação na criança

Testes positivos no recém-nascido refletem os anticorpos da mãe até 15 a 18 meses de idade.

Sorologia não-treponêmica (VDRL): reagente até os 6 meses

Sorologia treponêmica (FTA-Abs): reagente até os 18 meses

### **Testes sorológicos na avaliação do tratamento**

No seguimento terapêutico os testes não treponêmicos quantitativos são indispensáveis, pois seus títulos tendem a cair ou negatizar após o tratamento eficaz.

Os testes treponêmicos mantem-se inalterados por longo tempo.

### **Exame Laboratorial para Sífilis**

O diagnóstico laboratorial da sífilis e a seleção dos testes de laboratório mais adequados devem ter em conta a fase da doença. Na primeira fase, e alguns dos danos da fase secundária, o diagnóstico pode ser, por exemplo, constituídos por treponemas de demonstração direta. Usando testes sorológicos podem ser feitas pela segunda ou terceira semana após o aparecimento de cancro, em que o anticorpo começa a ser identificado (GUANABARA KOOGAN, 2001).

### **Provas sorológicas não treponêmicas – VDRL ou RPR**

O VDRL – Veneral Disease Laboratory e ou RPR – Rapid Plasma Reagin são testes de floculação usados em análises clínicas para a triagem de sífilis; onde detectam a presença de anticorpos (não específicos) contra o *Treponema pallidum* no soro humano (amostra de sangue).

Os testes de floculação como o RPR baseiam-se em uma suspensão antigênica que contém cardiolipina, colesterol e lecitina basicamente. No preparo da suspensão antigênica, a ligação desses componentes ocorre ao acaso e resulta na formação de estruturas arredondadas denominadas de micelas. A ligação dos

anticorpos a cardiolipinas das micelas presentes na amostra resulta em floculação observada ao microscópio (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

A maior importância clínica na reação de VDRL e seus derivados como o RPR, está na triagem sorológica da sífilis, uma vez que à exceção da fase imediata ao contágio, as demais fases da sífilis produzem reaginas. Visto que outras patologias podem induzir a formação de reaginas, toda e qualquer amostra reagente ao VDRL deve ser submetida a prova confirmatórias para pesquisa de anticorpos treponêmicos (específicos) tal como a prova do FTA-Abs, antes de se confirmar o diagnóstico da sífilis (LABORCLIN, 2011).

### **Provas sorológicas treponêmicas – FTA-Abs**

A reação de FTA-Abs é uma técnica de imunofluorescência indireta (IFI). Utiliza *Treponema pallidum* fixado em áreas demarcadas em lâminas de vidro onde são feitas as reações com a amostra de sangue do paciente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

O teste de FTA-Abs consiste em duas reações. Na primeira etapa, o soro do paciente entra em contato com o substrato de antígeno do teste; se os anticorpos presentes no soro que se ligam ao antígeno, formam um complexo antígeno-anticorpo. Se o teste de soro não contém anticorpos dirigidos contra o antígeno, em especial, não se formar um complexo anticorpo-antígeno, e todos os soros serão removidos por lavagem (LABORCLIN, 2011).

No segundo passo de adição de humano marcado com isotiocianato de fluoresceína antigamaglobulina. Se o complexo antígeno-anticorpo formado na primeira etapa, marcado com fluoresceína antigamaglobulina adere à mesma. Pode-se observar uma reação positiva, com uma fluorescência verde maçã utilizando um microscópio de fluorescência (LABORCLIN, 2011).

## 4. METODOLOGIA

Neste capítulo pretende-se apresentar a metodologia a ser utilizada na capacitação dos profissionais de análises clínicas através da educação à distância; o método utilizado é o e-learning.

### 4.1 E-learning

A proposta de execução do curso de capacitação em Diagnóstico Laboratorial da Sífilis deveser realizada no próprio Laboratório de Análises Clínicas do Hospital das Clínicas – UFPR envolvendo auxiliares e técnicos de análises clínicas.

O curso auto instrucional de Diagnóstico Laboratorial da Sífilis foi desenvolvido utilizando os recursos do learncafe.com; um portal de ensino à distância que conecta alunos e professores em um ambiente virtual de aprendizagem.

Os slides da aula (arquivos ApacheOpenOffice) é o material didático utilizado como acompanhamento do curso adaptados ao AVA.

O curso é voltado aos profissionais da área de análises clínicas de saúde com duração de 30 horas; capacitando-os e atualizando-os com dados relevantes ao desempenho de suas atividades de trabalho.

### 4.2 Tutorial do Curso de Capacitação Diagnóstico Laboratorial da Sífilis

#### Passo 1:

**learncafe** O QUE DESEJA APRENDER?

Cursos online Professores Ajuda Entrar Cadastre-se

Mais de **300 cursos online gratuitos** com certificado grátis, cadastre-se!

**Venda seu conhecimento em qualquer parte do mundo.**

Ensino à distância. A melhor maneira de exportar seus conhecimentos. Imagine criar um curso online em São Paulo e obter alunos em Belém do Pará? Não seria ótimo? Com o Learncafe, isto é possível, obtenha uma renda extra criando cursos online!

O que é o Learncafe?	Quero aprender	Quero ensinar
O Learncafe oferece cursos online gratuitos e cursos online pagos, com o objetivo conectar ALUNO & PROFESSOR em um único ambiente de ensino. Oferecendo ferramentas que visam a facilitar o ato de aprender e ensinar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ Certificado digital de conclusão grátis.</li> <li>★ Estude quando desejar, em seu tempo.</li> <li>★ Ambiente virtual fácil de usar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>★ É grátis criar e manter seus cursos online.</li> <li>★ Várias ferramentas de apoio ao ensino.</li> <li>★ Divulgamos e vendemos o seu trabalho.</li> </ul>
Para os professores, todos os recursos são gratuitos e sem taxa de inscrição ou mensalidade. É ele quem decide que tipo de cursos online deseja publicar. Se optar por cursos online pagos, 50% do valor das inscrições vão direto para o seu		

Apresento a plataforma o qual o curso está hospedado, a plataforma utilizada representa um local para acesso as aulas, objetivando conectar o aluno e o professor em um ambiente de ensino aprendizagem. Detalhe: este curso é gratuito.

## Passo 2:

The screenshot shows the Learncafe website's login and registration interface. At the top, there is a search bar with the text "O QUE DESEJA APRENDER?". Below it, a navigation menu includes "Cursos online", "Professores", and "Ajuda". The main heading reads "Efetue o login para acessar o Learncafe" with a subtext "Faça sua autenticação para ter acesso aos recursos".

There are two main sections for user interaction:

- Entrar - Já sou cadastrado:** This section prompts the user to "Acesse o sistema informando os dados abaixo". It includes input fields for "Email ou apelido:" and "Senha:". There is an "Entrar" button and a checkbox for "Manter-se conectado?". A link "Esqueceu sua senha? Clique aqui." is also present.
- Cadastrar - Sou um novo usuário:** This section prompts the user to "Criar nova conta gratuita de acesso". It includes input fields for "Email:", "Seu nome completo:", "Telefone para contato com DDD:", and "Senha:". There is a "Cadastrar-se agora" button and a checkbox for "Li e concordo com os termos e condições de uso".

At the bottom, there is a footer with the Learncafe logo, "SOMOS ASSOCIADOS", copyright information "Copyright © 2011/2012 - Learncafe. Todos os direitos reservados - CNPJ: 04.496.784/0001-41", and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Pinterest.

Nesta tela demonstra a forma de **logar** no curso, através de um cadastro simples o aluno pode ter acesso ao curso, sem complicações; é muito fácil.

## Passo 3:

The screenshot shows the user dashboard after logging in. At the top, there is a navigation menu with "Perfil", "Mensagens", "Amigos", "Aprendendo", "Ensinando", and "Pagamentos". The user's name "ligiadelayne, seja bem vindo(a)" and a "Criar novo curso" link are visible. A search bar with "O QUE DESEJA APRENDER?" and a "ligiadelayne" profile picture are also present.

A prominent yellow banner reads "Mais de 300 cursos online gratuitos com certificado grátis, cadastre-se!". Below this, a large graphic features a globe with graduation caps and the text "Venda seu conhecimento em qualquer parte do mundo." followed by a short paragraph about distance education.

The dashboard is divided into three main sections:

- O que é o Learncafe?:** Explains that the platform offers free online courses and paid courses to connect students and professors in a learning environment.
- Quero aprender:** Lists benefits such as "Certificado digital de conclusão grátis" and "Estude quando desejar, em seu tempo."
- Quero ensinar:** Lists benefits such as "É grátis criar e manter seus cursos online" and "Várias ferramentas de apoio ao ensino."

At the bottom, there is a note: "Para os professores, todos os recursos são gratuitos e sem..."

Após logado; no **canto superior à direita** aparecerá à imagem do aluno e seu nome. É o que permite total acesso ao curso e possível cadastros/ egresso também em outros cursos.

## Passo 4:

The screenshot shows the Learncafe interface. At the top, there is a navigation bar with links for Perfil, Mensagens, Amigos, Aprendendo, Ensinando, and Pagamentos. A search bar is present with the text 'O QUE DESEJA APRENDER?'. Below the search bar, there are tabs for Cursos online, Professores, and Ajuda. A blue button labeled 'ligiadelayne' is visible. A yellow warning banner states: 'Caro professor, o preço final para inscrição em cursos pagos será acrescido de R\$ 5,00. O comissionamento será mantido em 50% sobre valor preenchido por você. Se possuir dívidas, não hesite em entrar em contato conosco.' The main content area is titled 'Ensinando' and includes a 'Criar um novo curso' button. Below this, there are two course listings. The first is 'Biossegurança em Laboratórios de Análises Clínicas' and the second is 'Diagnóstico Laboratorial da Sífilis'. The 'Diagnóstico Laboratorial da Sífilis' listing includes a description: 'A sífilis é uma doença infecciosa causada pelo espiroqueta Treponema pallidum; uma doença que é transmitida por meio do contato sexual e da mãe para o feto - sífilis congênita. Segundo o Ministério da Saúde, 2011 e considerando o Plano Operacional para a redução da transmissão vertical e congênita da sífilis no Brasil; a meta de eliminação da doença até 2015, a necessidade de ampliar o acesso ao diagnóstico da sífilis e melhorar a qualidade do exame em acordo aos princípios do Sistema Único de Saúde - SUS, são alguns dos apontamentos que justificam a normalização e estratégias para a capacitação de profissionais técnicos e auxiliares de laboratório por meio da educação à distância.' At the bottom, there is a footer with 'SOMOS ASSOCIADOS' and various social media icons.

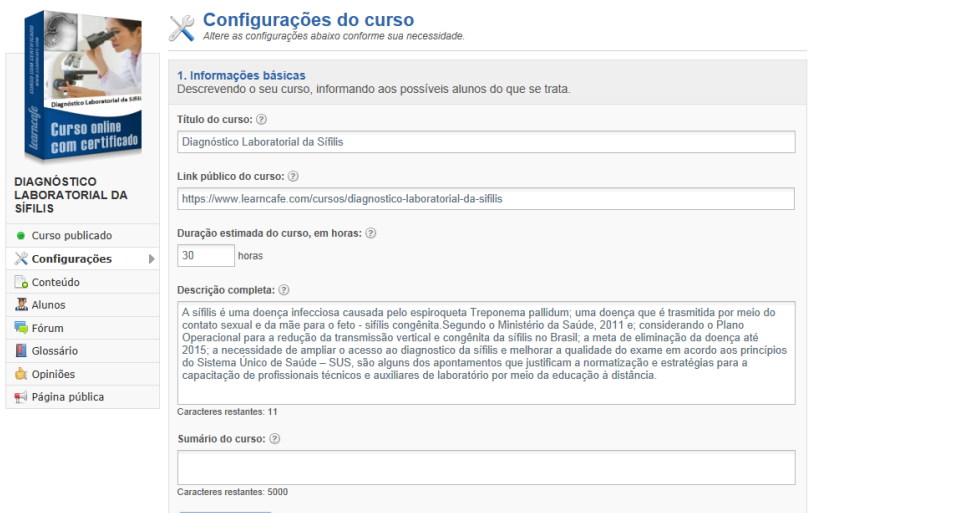
Ao clicar em **ensinando** (parte superior central da tela) no caso do professor; para o aluno clicar em **aprendendo**. Aparece o curso: Diagnóstico Laboratorial da Sífilis é só clicar.

## Passo 5:

The screenshot shows the course details page for 'Diagnóstico Laboratorial da Sífilis'. It features a yellow warning banner at the top with the same text as in the previous screenshot. The course title 'Diagnóstico Laboratorial da Sífilis' is prominently displayed. Below the title, there is a description: 'A sífilis é uma doença infecciosa causada pelo espiroqueta Treponema pallidum; uma doença que é transmitida por meio do contato sexual e da mãe para o feto - sífilis congênita. Segundo o Ministério da Saúde, 2011 e considerando o Plano Operacional para a redução da transmissão vertical e congênita da sífilis no Brasil; a meta de eliminação da doença até 2015, a necessidade de ampliar o acesso ao diagnóstico da sífilis e melhorar a qualidade do exame em acordo aos princípios do Sistema Único de Saúde - SUS, são alguns dos apontamentos que justificam a normalização e estratégias para a capacitação de profissionais técnicos e auxiliares de laboratório por meio da educação à distância.' Below the description, there is a table with two columns: 'Curso gratuito' and 'Novos alunos são aceitos automaticamente após inscrição'. The 'Tempo para acesso' is listed as '30 dias'. At the bottom, there is a row of icons for course management: Configurações, Gerenciar conteúdo, Fórum de discussão, Glossário de termos, Opiniões de alunos, Alunos, Página pública, and Publicado. The footer includes 'SOMOS ASSOCIADOS' and social media icons.

No curso aparecerão algumas opções, no caso do professor as **configurações** (no canto inferior à esquerda), você tem acesso à estrutura e o planejamento do curso, como se segue no próximo passo.

## Passo 6:



**Configurações do curso**  
Altere as configurações abaixo conforme sua necessidade.

**1. Informações básicas**  
Descrivendo o seu curso, informando aos possíveis alunos do que se trata.

Título do curso:

Link público do curso:

Duração estimada do curso, em horas:  horas

Descrição completa:

Caracteres restantes: 11

Sumário do curso:

Caracteres restantes: 5000

Nessa tela está toda a estrutura do curso; informações como: tipo do curso, a quem está direcionado, carga horária, imagem do curso, descrição do curso, link direto para acesso ao curso.

## Passo 7:



**Gerenciar conteúdo**  
Espaço para adicionar, editar ou remover módulos e aulas

**Módulo: 1 Sorologia da Sífilis**

1.1: História, agente etiológico e transmissão			
1.2: História da Sífilis e dos testes para o diagnóstico laboratorial			
1.3: História natural da Sífilis e tipos de testes laboratoriais			
1.4: Fases da doença			
1.5: Testes para o diagnóstico laboratorial da sífilis			
1.6: Testes não treponêmicos de fliculação			
1.7: Preparo da suspensão antigênica			
1.8: Reação de VDRL com amostras de soro			
1.9: Testes treponêmicos			
1.10: Tipos de testes treponêmicos			
1.11: Diagnóstico laboratorial			
1.12: Interpretação dos resultados			
1.13: Comparação de testes não treponêmicos utilizados no diagnóstico da sífilis e...			
1.14: Exercícios de fixação			

learncafe  
Copyright © 2001/2012 - Learncafe. Todos os direitos reservados - CNPJ: 04.496.784/0001-41

Ao clicar em conteúdo é onde aparece para o aluno o conteúdo a ser estudado. O curso está estruturado em módulo único e composto por slides, vídeos, um artigo e exercícios de fixação.




**Passo 8:**

Clicando na **lupa** você tem acesso ao slide do curso.

**Passo 9:**

Para avançar nas aulas é preciso clicar em **próxima aula** e assim avançar no curso.

## Passo 10:



**DIAGNÓSTICO LABORATORIAL DA SÍFILIS**

- Curso publicado
- ⚙️ Configurações
- 📖 **Conteúdo**
- 👤 Alunos
- 💬 Fórum
- 📖 Glossário
- 👍 Opiniões
- 🖨️ Página pública

Módulo 1: Sorologia da Sífilis  
**Exercícios de fixação**

### 1. Múltipla escolha

1- A reação de VDRL de uma amostra do soro de um paciente com história clínica de sífilis deu resultado negativo. Nessa situação, suspeita-se que tenha ocorrido uma reação pró-zona.

O fenômeno pró-zona ocorre quando

- A) o paciente não tenha produzido ainda anticorpos específicos para o T. pallidum.
- B) há um excesso de anticorpos no soro, em relação à concentração de antígenos.
- C) o soro do paciente é muito diluído, em relação à quantidade de antígenos.
- D) há uma reação cruzada entre a cardioplipina e os antígenos do T. pallidum.

### 2. Múltipla escolha

2- Quais dos testes abaixo não correspondem aos testes sorológicos não treponêmicos da sífilis:

- A) VDRL
- B) RPR
- C) FTA-ABS
- D) Microfloculação.

### 3. Múltipla escolha

Já ao final do curso complemento com a realização do **exercício de fixação**, ao final aparecerão as respostas corretas e o procedimento de certificação será enviado ao aluno.

## Passo 11:

D) Microfloculação.

### 3. Múltipla escolha

3- A respeito da Sífilis julgue os itens abaixo como verdadeiros (V) ou falsos (F).

I - A sífilis é uma doença infectocontagiosa causada pela bactéria *Treponema pallidum*, sendo transmitida por relações sexuais sem proteção, principalmente.

II - A manifestação inicial da infecção é dada como uma pequena lesão nos órgãos sexuais, conhecida como cancro duro e infartamento dos linfonodos na virilha.

III - Quando é transmitida de forma horizontal, a bactéria atravessa a placenta, caracterizando a sífilis congênita.

IV - Mesmo sendo uma doença de evolução grave, o seu tratamento padrão é simples, é feito com espiramicina ou penicilina, respeitando cada caso.

A sequência correta é:

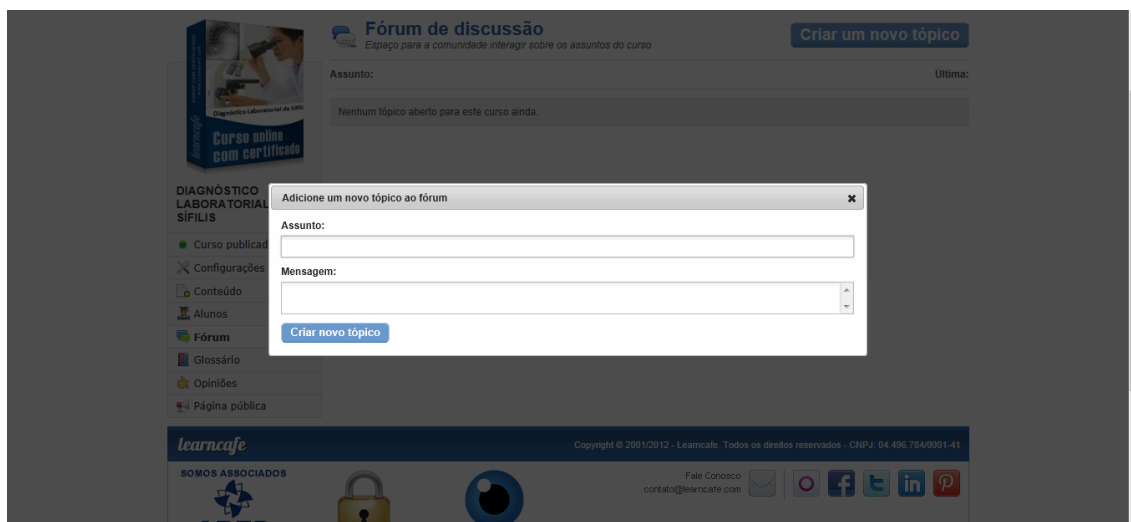
- A) V, V, F, F.
- B) V, V, V, F.
- C) F, V, V, V.
- D) F, F, V, F.
- E) V, F, F, V.

[Editar aula](#)
[Aula anterior](#)
[Finalizar curso](#)

**Dúvidas sobre esta aula**

Tecla **finalizar o curso**.

## Passo 12:



Outros recursos como o **fórum**, na tela acima; poderá ser utilizado para troca de informações entre os participantes do curso, bem como entrar em contato também com o professor.

## Passo 13:



Finalizo a apresentação do tutorial na tela de **opiniões dos alunos**, onde avaliam o curso e também deixam sua opinião quanto ao professor do curso.

### 4.3 Momento presencial

Para a finalização do curso, em um mês o aluno deverá ser avaliado e certificado caso atinja a média de 70% de aproveitamento. Para esta avaliação a prova estará na forma impressa e corrigida posteriormente.

As dúvidas bem como esclarecimentos deverão ser orientadas por tutor responsável apto no Serviço de Qualidade do Laboratório.

### 4.4 Bibliografias do Curso:

AVALLEIRA J.C.R; BOTTINO, G. **Diagnóstico, tratamento e controle da sífilis.** An. Bras. Dermatol. 2006.

FERREIRA, A.W.; ÁVILA, S.L.M. **Diagnóstico Laboratorial das Principais Doenças Infecciosas e Auto-Imunes.** Guanabara-Koogan. 2ª edição, 2001.

MOURA, R. de A.; WADA, C.S.; PURCHIO, A.; et al. **Técnicas de Laboratório.** Editora Atheneu, 3ª edição, 2002.

LIMA, A. O. **Métodos de Laboratório Aplicados à Clínica.** Guanabara-Koogan. 8ª edição, 2001.

SILVA & GONÇALVES. **Glossário das Boas Práticas de Laboratórios Clínicos.** Editora Interciência, 2001.

Morais, M.C. **Laboratório Clínico – Teoria e Prática.** Booksses, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA. **Biossegurança em Laboratórios Biomédicos e de Microbiologia.** Brasília, 2004. 288 p. il., tab. (Série A. Normas e manuais técnicos).

ESTRIDGE, B.H.; REYNOLDS, A.P. **Técnicas básicas de laboratório clínico.** Artmed, 5ª edição, 2011.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE DST, AIDS E HEPATITES VIRAIS. **Sífilis: Estratégias para Diagnóstico no Brasil.** Brasília, 2010. (Série Telelab).

LABORCLIN, Laborclin Produtos para laboratórios Ltda. <[www.laborclin.com.br](http://www.laborclin.com.br)>, 2011.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No curso de Capacitação em Diagnóstico Laboratorial da Sífilis, modalidade à distância destaca-se o envolvimento de profissionais de análises clínicas em um processo de ensino-aprendizagem em um ambiente virtual onde, é permitida a interação dos agentes envolvidos construindo um conhecimento com bases técnicas, e onde se verifica o estímulo de leitura técnica e comunicação constante com tutores.

A técnica laboratorial para o diagnóstico da sífilis deve ser seguida segundo as instruções contidas em manuais que acompanham os testes, visando à obtenção de resultados adequados.

Sabemos que uma grande rede envolvendo profissionais na área de saúde habilitados em acompanhar a clínica dos doentes pode satisfatoriamente trazer o mais rápido possível o diagnóstico correto e o tratamento mais adequado. Os profissionais de análises clínicas são parte deste processo, tão importante no adequado manejo de amostras e assim garantindo resultado confiável.

Por fim, partindo a iniciativa em educar a distância profissionais da área pública de saúde de maneira bastante simples e didática, onde o conteúdo é exibido ao aluno passo-a-passo e com ferramentas para aprofundamento, tais como fórum de discussão e espaço para sanar dúvidas diretamente com o tutor criador do curso permiti capacitar profissionais mais envolvidos e comprometidos; reconhecendo seu espaço na construção de práticas de saúde com qualidade.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAIA, Carmen; MATTAR, João. **ABC da Educação à Distância: A educação a distancia hoje**. São Paulo: Pretince Hall, 2007.

ABERT, Associação Brasileira de Emissoras de Rádio e Televisão. **História do Radio no Brasil**. Disponível em: <<http://www.abert.org.br>> pg 08. Acesso em 10/04/2013. Artigo.

INSTITUO MONITOR. **Livro histórico do Instituto Monitor**. Disponível em: <<http://www.institutomonitor.com.br>>. Acesso em: 08/04/2013.

INSTITUO UNIVERSAL BRASILEIRO. História. Disponível em: <<http://www.institutouniversal.com.br>>. Acesso em: 08/04/2013.

BEISEIGEL, C. **A educação de jovens e adultos analfabetos no Brasil. Alfabetização e Cidadania**, São Paulo, nº 16, p. 19-27, jul. 2003.

UAB – UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL. **Histórico**. <<http://www.uab.capes.gov.br>>. Acesso em: 06/04/2013.

PRIOLLI, Gabriel. TV Universitária: TV educativa em terceiro grau. (Artigo publicado no site <[http://www.universia.com.br/html/materia/materia\\_eied.html](http://www.universia.com.br/html/materia/materia_eied.html) em [26/08/2004](http://www.universia.com.br/html/materia/materia_eied.html)>, originalmente escrito para o site da ABTU).

NISKIER, Arnaldo. **Educação à distância: a tecnologia da esperança**. 2 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2000.

\_\_\_\_\_. LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – **Lei Nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996.

ABED – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, <[http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista\\_PDF\\_Doc/2011/Artigo\\_07.pdf](http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2011/Artigo_07.pdf)>. Acesso em: 06/04/2013.

SHERER, Suely. **Organização Pedagógica na EaD**. Especialização em Educação a Distância – UFPR, 2012.