

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANA

VERA DE JESUS LIMA CHICORA

Uma proposta de curso do controle de qualidade em hemostasia para profissionais de laboratórios de análises clínicas que atuam na rede pública.

CURITIBA

2013

VERA DE JESUS LIMA CHICORA

Uma proposta de curso do controle de qualidade em hemostasia para profissionais de laboratórios de análises clínicas que atuam na rede pública.

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

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Glaucia da Silva Brito.

Co-Orientadora: Prof^a . Esp. Marcia Regina Nogochale Boneti

CURITIBA

2013

Dedico esta monografia a Deus pelo dom da vida e a capacidade de superar obstáculos. A minha família pela paciência e compreensão e a todos que de alguma forma contribuíram para que esta caminhada fosse possível.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos professores e colaboradores e aos mentores deste curso, que proporcionaram o conhecimento de uma forma significativa.

“Somente seres humanos excepcionais e irrepreensíveis
suscitam ideias generosas e ações elevadas.”

(Albert Einstein)

RESUMO

O Laboratório de Hematologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) realiza mensalmente cerca de 3.500 exames relacionados à hemostasia, além de cerca de 11.000 hemogramas. A precisão e confiabilidade dos exames fornecidos pelo laboratório dependem da qualidade das amostras, das metodologias empregadas, dos reagentes, das condições dos equipamentos de automatização, bem como da capacitação dos profissionais da área. Os exames de coagulação (hemostasia) são consideravelmente requisitados nas consultas médicas e são necessários para diagnosticar patologias da coagulação. O teste consiste na adição de tromboplastina e a mensuração do tempo de coagulação e se apresentar valores aumentados podem indicar deficiências hereditárias ou adquiridas. Com a finalidade de avaliar a qualidade dos serviços prestados, o laboratório participa de uma avaliação de proficiência comparativa com outros laboratórios, denominado Controle de Qualidade Externo. No Brasil, a ANVISA, através da RDC 302/2005 para funcionamento de laboratório clínico, dispõe sobre a obrigatoriedade de participação dos laboratórios de análises clínicas em ensaios de proficiência para todos os exames realizados na sua rotina. Então faz-se necessário uma empresa que é contratada pelo hospital para fazer este controle visto que o interesse é sempre a qualidade dos valores de exames fornecidos ao médico e conseqüentemente ao paciente. Também realiza um Controle de Qualidade Interno para avaliar as variações diárias (pool), (BRASIL, 2012). A EAD é um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, e está se tornando um instrumento de promoção e de oportunidades para muitas pessoas, apresentando grande importância social no processo educacional. A plataforma MOODLE (*Modular Object Oriented Distance Learning*), surgiu como um material didático que permite diversos recursos ao aluno. É um ambiente virtual de aprendizagem que permite aos professores a possibilidade de trabalhar com o ensino à distância, por meio de atividades que requerem o retorno do aluno. Além disso, o ambiente MOODLE oferece ao aluno a possibilidade de estudar em casa, organizando o seu horário de estudo de acordo com suas possibilidades e de acordo com a disciplina que o curso exige. Com base na experiência adquirida no Laboratório de Hematologia do HC da UFPR na realização de exames de hemostasia e no modelo de controle de qualidade (CQI e CQE) presente no setor, visto que este laboratório trabalha com diferentes patologias e tratamentos que são somente oferecidos por este hospital, tornando-se um referencial como, por exemplo, o ambulatório de transplante de medula óssea. A proposta deste estudo é a criação de um curso referente ao controle de qualidade em hemostasia, na modalidade de educação à distância, o objetivo é oferecer um curso de 25 horas, dividido em quatro módulos, utilizando a plataforma MOODLE como ferramenta de EAD. A finalidade do curso é capacitar profissionais que atuem em laboratórios de análises clínicas da rede pública de saúde. A metodologia utilizada foi realizar uma pesquisa bibliográfica dividida entre autores sobre o tema Hemostasia e a EAD, para instrumentalizar e embasar o levantamento sobre o tema. Os resultados esperados são: estimular profissionais na busca pela capacitação e melhora nos serviços oferecidos pela rede pública de saúde.

Palavras-chave: hemostasia, educação à distância, controle de qualidade.

Abstract

The Laboratory of Hematology, Hospital de Clinicas (HC) of the Federal University of Paraná (UFPR) performs monthly about 3,500 examinations related to hemostasis plus about 11,000 blood counts. The accuracy and reliability of examinations provided by the laboratory depend on the quality of the samples, the methodologies used, the reagents, the conditions of automation equipment, as well as the training of professionals. The coagulation tests (hemostasis) are considerably sought medical consultation and are needed to diagnose pathologies of coagulation. In order to assess the quality of services provided, the laboratory participates in proficiency assessment comparison with other laboratories, called External Quality Control. In Brazil, the ANVISA, through the RDC302/2005 for operation of clinical laboratories, available about mandating the participation of laboratories for analysis in clinical testing proficiency for all tests performed in your routine. then becomes necessary to a company that is contracted by the hospital to make this control because the interest is always the quality of exam values supplied to the doctor and the patient and consequently also performs a quality control procedure to assess daily variations (pool),(BRAZIL, 2012) . The ODL is a process of teaching and learning mediated by technology, and is becoming a tool for promotion and opportunities for many people, with great social importance in the evolution of educational process. The platform MOODLE (Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment) has emerged as a teaching material which enables students to various resources. It is a virtual learning environment that allows teachers the opportunity to work with distance learning, through activities that require the return of the student. Besides, the environment MOODLE offers the student the opportunity to study at home, organizing your study schedule according to their possibilities and according to the discipline that the course requires. Based on experience in the Hematology Laboratory HC at UFPR in achieving hemostasis tests and model quality control (QC) adopted by the industry, the purpose of this study is the creation of a course related to quality control in hemostasis, in the form of distance education. The goal is to offer a 25-hour course, divided into four modules, using the MOODLE platform as a tool for ODL. The purpose of the course is to train professionals Network publishes in.

Keywords: hemostasis, distance learning, quality control, study schedule, professional training, education process evolution

LISTA DE SIGLAS

CQ	-	Controle de Qualidade
CQI	-	Controle de qualidade Interno
CQE	-	Controle de qualidade externo
EAD	-	Educação à Distância
HC	-	Hospital de Clínicas
ISI	-	Índice de Sensibilidade Internacional
MOODLE	-	<i>Modular Object Oriented Distance Learning</i>
POOL	-	Mistura de soro livres de fibrina
POP	-	Procedimento Operacional Padrão
RNI	-	Relação Normal Internacional
RPM	-	Rotações por Minuto
SUS	-	Sistema Único de Saúde
TAP	-	Tempo de Atividade de Protrombina
TMO	-	Transplante de Medula Óssea
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
2. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA	13
2.1 Educação à Distância na Área de Saúde	15
3. CONTROLE DE QUALIDADE EM HEMOSTASIA	17
3.1 Coleta e preparação do <i>pool</i>	19
4. PROPOSTA PARA O CURSO	19
5. PROPOSTA DO CURSO DE CAPACITACAO:	20
5.1. Identificação do curso:	20
5.2. Local: Universidade Federal do Paraná.....	20
5.3. Pró- Reitorias envolvidas:.....	20
6. Justificativa	21
7. Objetivo geral	21
7.1. Objetivo específico:	21
8. Nível	21
8.1. Modalidade:	21
8.2. Público alvo	22
8.3. Período de inscrições:.....	22
8.4. Término das inscrições para o curso: 02 de junho de 2014.	22
8.5. Período do curso:	22
9. A Matriz curricular	22
9.1. REQUISITOS MÍNIMOS:.....	24
10. METODOLOGIA:	24
10.1. Sistema de avaliação:.....	26
11. Material de Ambientação:	26
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
REFERÊNCIAS	30

1. INTRODUÇÃO

O Laboratório de Hematologia do Hospital de Clínicas (HC) da Universidade Federal do Paraná (UFPR) realiza mensalmente cerca de 3.500 exames relacionados à hemostasia, além de cerca de 11.000 hemogramas. Conta com uma equipe de 29 profissionais, entre bioquímicos e técnicos, e permanecem ativo 24 horas por dia, durante os 365 dias do ano. A precisão e confiabilidade dos exames fornecidos pelo laboratório dependem da qualidade das amostras, das metodologias empregadas, dos reagentes, das condições dos equipamentos de automatização, bem como da capacitação dos profissionais da área.

A hemostasia é o processo pelo qual o sangue permanece líquido nos vasos sanguíneos, apesar das lesões que estes venham a sofrer. Resulta de uma série de interações complexas pelas quais o sangue é mantido fluido no sistema vascular, e com isso ocorre à prevenção de processos hemorrágicos espontâneos e a contenção de sangramentos traumáticos. A hemostasia depende basicamente da resistência e contratilidade normais dos vasos sanguíneos, da atividade plaquetária normal, de um sistema adequado de coagulação e da estabilidade do coágulo (VIVAS 2007).

Várias substâncias tomam parte no processo de coagulação como as proteínas plasmáticas, denominadas fatores de coagulação. Muitos destes fatores são pró-enzimas sintetizadas pelo fígado e que se transformam em enzimas durante o processo de coagulação (MILLE et al, 1999). A cascata de coagulação implica a conversão do fibrinogênio plasmático solúvel em um polímero fibrilar insolúvel, a fibrina, uma reação catalisada pela enzima proteolítica trombina (FERREIRA et al, 2010).

Os exames de coagulação são consideravelmente requisitados nas consultas médicas e são necessários para diagnosticar patologias da coagulação.

Tendo em vista a necessidade de atualização e aprimoramento dos conhecimentos dos profissionais de saúde, a educação à distância (EAD) surge como uma ferramenta importante para a capacitação destes profissionais de forma que não comprometa a rotina de trabalho. (BRASIL, 2012). Com base na experiência adquirida no Laboratório de Hematologia do HC da UFPR na realização de exames de hemostasia, a proposta deste estudo é a criação de um curso referente ao controle de qualidade em hemostasia, na modalidade de educação à distância. A finalidade do curso é capacitar profissionais que atuem em laboratórios de análises clínicas no serviço de rede pública.

Nos capítulos seguintes será apresentado um panorama da EAD no Brasil, especialmente na área de saúde. Em seguida, será apresentada uma proposta de curso na modalidade à distância.

2. EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

Neste capítulo pretende-se apresentar um percurso sobre a modalidade de ensino à distância, suas contribuições para o acesso ao conhecimento, em especial aos interessados pela área da saúde. Atualmente podem ser consideradas as seguintes modalidades de educação: presencial e a distância. A modalidade presencial, ou ensino convencional, é comumente utilizado em cursos regulares, onde professores e alunos encontram-se sempre em um mesmo local físico (sala de aula) e esses encontros ocorrem em horários pré-determinados. Na modalidade à distância, professores e alunos estão separados no espaço e/ou tempo (PRETI, 1996).

Considera-se que os primeiros relatos de educação à distância (EAD) estão nas cartas do apóstolo Paulo, as quais foram enviadas por volta de meados do século II A.C., contendo orientações espirituais aos cristãos, como um curso de teologia à distância (LIMA, 2013). Desde então a EAD vem deixando sua marca na história, mas sem a pretensão de solucionar todos os problemas da educação convencional, e sim com o objetivo de levar a educação às pessoas que estão fora das salas de aula, visto que são vários os motivos de ausência escolar, dentre eles a falta de tempo, a localização geográfica e a idade.

A EAD pode ser utilizada na educação básica, educação superior e em cursos de capacitação e qualificação, sendo efetivada através do intenso uso de tecnologias de informação e comunicação, podendo ou não incluir momentos presenciais (MORAN, 2009). É um processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, podendo, portanto fazer uso do correio, rádio, televisão, vídeo, telefone, fax e principalmente do computador (SILVA, 2007).

Esta metodologia de ensino está se tornando um instrumento de promoção e de oportunidades para muitas pessoas, apresentando grande importância social no processo educacional (PRETI, 1996). Atualmente mais de 80 países adotam este tipo de ensino (GOUVEA e OLIVEIRA, 2006).

No Brasil, de acordo com o Censo (ABED, 2001), apenas 5.359 estudantes estariam matriculados na modalidade EAD. Uma década depois este número aumentou 170 vezes, chegando a 930.179 estudantes, evidenciando que a inclusão e o acesso ao ensino superior tiveram um expressivo aumento. Este crescimento foi apoiado e incentivado por diversos programas governamentais, para instituições públicas e privadas, que facilitam o ingresso e também a conclusão dos cursos de graduação e tecnológicos (TAVARES, 2012). Observa-se também um crescimento do interesse das pessoas na busca do conhecimento e aperfeiçoamento profissional, devido às rápidas mudanças e transformações em todo o campo do saber (FREITAS, 2013). A consequência é o aumento no número de instituições que desenvolvem programas de ensino na modalidade EAD devido, principalmente, ao advento da *Open University* (Universidade Aberta), que significa uma universidade com política acadêmica de portas abertas, ou seja, sem requisitos de entrada (BRITO, 2010).

Devido às mudanças em decorrência da globalização, a educação teve que se adequar às necessidades do mercado, marcado pelo surgimento das novas tecnologias. A plataforma MOODLE (*Modular Object Oriented Distance Learning*), surgiu como um material didático que permite diversos recursos ao aluno como orientações, inserção de exercícios, glossário, biblioteca eletrônica, mensagens postadas, vídeos, *links* de acesso, *chats*, fóruns, calendários, dentre outros. Esse ambiente virtual de aprendizagem permite aos professores a possibilidade de trabalhar com o ensino à distância, por meio de atividades que requerem o retorno do aluno, como respostas, discussões em grupos, resolução de exercícios e o acesso aos materiais de estudo, organizados para cada curso. Além disso, o ambiente MOODLE oferece ao aluno a possibilidade de estudar em casa, organizando o seu horário de estudo de acordo com suas possibilidades e de acordo com a disciplina que o curso exige (LEANDRO, 2011).

As bases legais para a modalidade de educação à distância no Brasil foram estabelecidas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996), que foi regulamentada pelo Decreto nº

5.622, publicado no Diário Oficial da União de 20 de dezembro de 2005 (que revogou o Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, e o Decreto nº 2.561, de 27 de abril de 1998) com normatização definida na Portaria Ministerial nº 4.361 de 2004 (que revogou a Portaria Ministerial nº 301, de 07 de abril de 1998). Em 03 de abril de 2001, a Resolução nº 1, do Conselho Nacional de Educação, estabeleceu as normas para a pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu* (CIPEAD, 2013).

2.1. Educação à Distância na Área de Saúde

Assim como as demais áreas do conhecimento, a área da saúde requer que o profissional mantenha atualizado as suas competências técnicas, tecnológicas, sociais e culturais, de acordo com princípios éticos que regem a sua conduta. De acordo com Fonseca, a atualização dos profissionais de saúde é desafio constante, pois a cada dia é publicado na literatura médica artigos com descobertas de novas doenças, o surgimento de novas tecnologias e, por outro lado, sobre o aumento da expectativa de vida. Ainda segundo este autor, no Brasil a utilização da educação a distância na área de saúde tem sido relacionada à necessidade de formação nas regiões do interior dos estados, uma vez que no sul e sudeste do país, por exemplo, 72% dos médicos com especialização se encontram nas capitais, contra 28% que se encontram nas cidades do interior.

A educação à distância, inicialmente utilizada para preencher lacunas na qualificação profissional, atualmente está sendo utilizada como um complemento à modalidade presencial, sendo em muitas situações tida como uma forma de ensino alternativo que pode substituir parte do ensino presencial (FONSECA, 2013). Acredita-se que com essa abordagem será possível o compartilhamento dos saberes dos profissionais envolvidos, bem como, por meio de objetos de aprendizagem compartilhar os saberes dos outros profissionais da saúde (UFRGS, 2010). Visto que a modalidade a distancia propõem diversas fontes de comunicação e possibilidades de estudo em

diferentes horários, já que o professor/aluno está separado pelo tempo e espaço. Tornando-se assim uma forma interessante de ensino já que os profissionais da saúde têm horários diversificados e na maioria das vezes com mais que um emprego.

3. CONTROLE DE QUALIDADE EM HEMOSTASIA

A importância do controle de qualidade (CQ), associado à rapidez sem prejudicar a confiabilidade dos resultados fornecidos, é a rotina diária dos laboratórios, que trabalham com a emergência de resultados e o desafio de novas doenças e medicamentos que podem interferir nos valores da hemostasia. Mediante os resultados fornecidos pelo laboratório, o médico administra a medicação em seus pacientes. Desta forma o mesmo será cuidado com mais segurança, pois evitará doenças decorrentes de um tratamento errado ou ineficiente. Os anticoagulantes são medicamentos que servem para diminuir a atividade da vitamina K diminuindo assim a formação do coágulo. Os coágulos são agregados de células e proteínas do sangue que servem para coibir um sangramento. Pacientes que fazem uso de anticoagulantes utilizam o RNI (índice de normatização internacional) que é fornecido no exame de sangue chamado TAP (tempo de atividade da Protrombina) e que mede a coagulação do sangue. Esse valor expresso em RNI deve estar entre 2 e 4. Pacientes com RNI acima de 4 apresentam um risco maior de sangramento e pacientes com esse valor abaixo de 2 podem representar uso ineficaz do anticoagulante. Essa medicação poderá ser ministrada por algum tempo e em outros pacientes pelo resto da vida. É importante também que o paciente utilize a medicação sempre no mesmo horário, sendo preferível à noite e se for necessário fazer uso de outro tipo de medicação seja de conhecimento de seu médico, pois alguns medicamentos podem aumentar o efeito do anticoagulante (CARDIOPRIME). Devido à importância que esse medicamento seja ministrado o mais preciso possível é que o nível de qualidade das informações fornecidas pelo sistema de detecção de desvios de desempenho analíticos instituído pelo CQ é fundamental para assegurar resultados laboratoriais precisos para a clínica médica. Essas informações fornecem efetividade ao sistema, isto é a capacidade de sinalizar falha do desempenho analítico. Quando esta situação ocorre, há índices que apontam que os resultados estão fora das especificações preestabelecidas, os quais são observados pelo profissional operador. Quando os valores dos controles fogem do estabelecido, e ainda com todo o sistema checado, isto

pode ser: defeito no equipamento, atividade de reagentes, procedência, lote. É necessário realizar nova calibração com utilização de calibradores conhecidos e reagentes padronizados. Assim obtém-se resultados de controles comerciais seguros, viabilizando confiabilidade aos resultados dos pacientes.

A rotina de trabalho com o coagulômetro também faz parte da qualidade desejada, visto que o equipamento é que ira fornecer os resultados, no Laboratório de Hematologia do HC, é iniciado com a limpeza do equipamento de acordo com sugestão do fabricante. Em seguida procede-se a verificação das amostras de controle, avaliadas sempre em paralelo, sendo um controle comercial e um *pool* de plasma de amostras, que é descongelado à temperatura ambiente. O *pool* de plasma é o controle mais próximo à amostra do paciente e, portanto é importante incluí-lo no painel de controle do laboratório. Sua importância reside no fato de representar o valor normal da população com a qual se trabalha. Os resultados dos controles são transferidos para um gráfico controle e comparados com os limites aceitáveis de erro para aquele teste analítico.

Um sistema de controle eficiente deve apresentar as seguintes características: prever a avaliação do desempenho de métodos, equipamentos e técnicas; fornecer informações sobre exatidão e precisão de cada método; ter sensibilidade suficiente para detectar variações nas diversas fases do ensaio; ser fácil de implantar, manter e interpretar e ser capaz de revelar os diversos tipos de erros ou variações que possam ocorrer.

3.1 Coleta e preparação do *pool*

A separação e o preparo do *pool* de amostras é um método de CQ muito utilizado em laboratórios menores e da mesma forma importante para garantir que se mantenham valores confiáveis de resultados, esse *pool* é preparado no local e é separado a partir do sangue coletado de 20 a 40 pessoas sadias e que não tenham usado nenhuma medicação que interfira na coagulação sanguínea nos últimos dez dias. Para se obter uma distribuição homogênea, o ideal é que se tenham números semelhantes entre homens e mulheres, com idade entre 20 e 50 anos.

Após ser recebida a amostra é identificada de acordo com o procedimento do laboratório. Em seguida a amostra é centrifugada a 3000 RPM durante 15 minutos, para obtenção do plasma pobre em plaquetas. Recomenda-se que todo o procedimento, desde a coleta até a realização do exame, não exceda 4 horas a fim de garantir a qualidade do resultado.

4. PROPOSTA PARA O CURSO

Dada a importância da necessidade de conhecimentos do controle de qualidade para os profissionais de saúde da rede pública, e considerando que o HC é um meio rico para a pesquisa por ter clínicas específicas como o ambulatório do TMO (transplante de medula óssea) e pacientes em tratamento contínuo como o ambulatório de anticoagulação. E salientando que o mesmo fornece resultados para melhorar a expectativa de vida dos pacientes, e as possibilidades que o curso em educação a distância oferece, é que este curso propõe um estudo que será realizado nas duas modalidades, presencial e à distância, através da internet, utilizando a plataforma MOODLE como ferramenta de interação, onde serão postados vídeos, fóruns e o material didático para todos os módulos do curso, se faz necessário uma complementação do estudo para acompanhar a evolução do aluno. Serão realizados quatro módulos, durante os quais serão abordados assuntos

pertinentes ao controle de qualidade em hemostasia e vídeos para demonstração de equipamentos de coagulação e a discussão de resultados.

Segundo Correia e Dias (1998) o professor também é um facilitador, mas sempre deixando o aluno buscar o conhecimento de uma forma mais ampla, não ficando assim tão dependente do professor, sendo assim é possível uma troca de conhecimento, visto que existem profissionais que atuam em diferentes setores, tornando-se assim um modelo mais democrático. Justifica-se a proposta de curso de controle de qualidade através da modalidade a distancia, já que é de fundamental importância a qualidade em laboratórios, sendo que para o funcionamento do laboratório existem órgãos de fiscalização como, por exemplo, a vigilância de saúde, neste momento o HC está se preparando para a acreditação do iso 9000. Mudanças do mundo moderno nos levam a buscar níveis e padrões de qualidade mais competitiva, dada à concorrência que tem entre os laboratórios, tratando-se de laboratórios particulares, a qualidade é o primeiro passo para que sejam alcançados esses objetivos. A complementação do estudo e o acompanhamento da evolução do aluno serão feitos através da participação no fórum.

5. PROPOSTA DO CURSO DE CAPACITACAO:

5.1. Identificação do curso:

Controle de Qualidade em Hemostasia para profissionais da saúde da rede pública.

5.2. Local: Universidade Federal do Paraná.

5.3. Pró- Reitorias envolvidas:

Pró- Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEPE

Pró- Reitoria de Graduação e Educação Profissional – PROGEPE
Hospital de Clínicas – HC.

6. Justificativa:

Devido as constantes descobertas de novas drogas que influenciam a coagulação sanguínea é necessário o aprimoramento e a capacitação em controle de qualidade em hemostasia para os funcionários. Assim se faz necessário a criação deste curso, pois o Hospital de Clinicas possui uma diversidade de clinicas com diferentes patologias, tornando-se um campo muito rico de aprendizado e pesquisa. A oferta deste curso na modalidade EAD, torna possível a participação dos interessados permitindo o aprimoramento dos mesmos, sem a necessidade de dispensa do local de trabalho.

7. Objetivo geral:

Capacitar profissionais do sistema único de saúde (SUS) com o objetivo de oferecer um serviço de qualidade, atendendo as expectativas do cliente da rede publica.

7.1. Objetivo específico:

Desenvolver cuidados pré-analíticos na realização dos exames laboratoriais de hemostasia.

Discutir e compreender a automação disponível no setor.

Contribuir com a divulgação dos procedimentos técnicos entre os funcionários para a manutenção dos padrões de qualidade.

8. Nível:

Curso de capacitação.

8.1. Modalidade:

À distancia e presencial.

Carga horaria total: 25 horas.

Numero de vagas: 240 vagas.

8.2. Público alvo: profissional da saúde que atuam em laboratórios clínicos do serviço de saúde da rede pública (técnicos de laboratórios e farmacêuticos).

8.3. Período de inscrições: Edital de abertura das inscrições para o curso: 21 de maio de 2014.

8.4. Término das inscrições para o curso: 02 de junho de 2014.

Local de inscrições: Deverão ser realizadas somente pela internet mediante o preenchimento da FICHA DE INSCRIÇÃO DE CURSISTAS- Controle de Qualidade em Hemostasia para profissionais da saúde da rede pública, disponibilizada no seguinte endereço eletrônico, site: www.cipead.ufpr.br. Não serão aceitas inscrições realizadas de forma presencial. Custo para os interessados: curso será gratuito.

8.5. Período do curso:

Início do curso: 11 de agosto de 2014.

Término do curso: 12 de setembro de 2014.

Certificação será emitida pela **PROGEPE**, aos aprovados.

9. A Matriz curricular: curso de Controle de Qualidade em Hemostasia para profissionais da saúde da rede pública, 2014 prevê uma carga horária total de 25 (vinte e cinco) horas, conforme grade curricular de disciplinas e cronograma de oferta abaixo:

Data	DISCIPLINAS	C.H.	EMENTA	ATIVIDADE
11/08/2014	Solenidade de Abertura do Curso.	2h	Palavra do Reitor da UFPR. Apresentação da Equipe Gestora e Pedagógica do Curso. Entrega do material didático e apresentação da matriz curricular. Ambientação no moodle.	Entrega do material didático e apresentação da matriz curricular. Ambientação no moodle. Participação presencial no evento. Exercícios de ambientação no moodle.
18/08/2014	Atendimento ao cliente e coleta de sangue.	5h	Técnicas de coleta de sangue e orientação sobre os procedimentos de coleta de exames laboratoriais.	Vídeo sobre as técnicas de coleta de sangue. Leitura do material disponibilizado no AVA. Fórum Procedimentos de coleta de exames laboratoriais. Exercício de auto-avaliação.
25/08/2014	Transporte de amostras.	5h	Manipulação e preparo da amostra para análise no equipamento de hemostasia.	Vídeo sobre Manipulação e preparo da amostra para análise no equipamento de hemostasia. Leitura do material disponibilizado no AVA. Chat sobre os procedimentos apresentados no vídeo. Exercício de auto-avaliação.
01/09/2014	Funções do Coagulômetro.	6h	Descrição do equipamento de coagulação (Destiny Max). Procedimentos de limpeza, calibração, validação, realização dos diversos testes de hemostasia.	Vídeo demonstrativo sobre o equipamento de coagulação e os procedimentos relacionados. Leitura do material disponibilizado no AVA. Fórum para esclarecimento de dúvidas. Exercício de auto avaliação.
12/09/2014	Métodos de finalização do processo e análise de resultados.	7h	Interpretação e avaliação entre o resultado do paciente/patologia. Elaboração do processo operacional padrão do laboratório.	Vídeo demonstrativo sobre a avaliação entre o resultado do paciente/patologia e elaboração do processo operacional padrão do laboratório. Chat sobre o demonstrado no vídeo. Exercício de auto avaliação. Vídeo de fechamento do curso.

9.1. REQUISITOS MÍNIMOS:

Os candidatos **CURSISTAS** do Curso de Controle de Qualidade em Hemostasia para Profissionais da Rede Pública deverão atender aos seguintes requisitos:

- A. ser um profissional concursado da rede pública.
- B. Ter disponibilidade de 10 (dez) horas semanais para estudo dos conteúdos e realização de atividades à distância, no ambiente virtual de aprendizagem Moodle da CIPEAD, com acompanhamento dos tutores à distância e da equipe de coordenação.

10. METODOLOGIA:

A capacitação em Educação a Distância fundamenta-se na capacidade que o aluno possui de se organizar com autonomia diante do processo de apropriação e domínio dos conteúdos, direcionados por sua motivação, interesse pessoal e profissional.

As características do Curso de capacitação em EAD são as seguintes:

- a. o curso é a distância com momento presencial conforme determinado pela Coordenação do Curso.
- b. As avaliações finais de cada disciplina são através da participação em fórum e chat .
- c. O conteúdo do curso está estruturado em 4 (quatro) disciplinas constituídas de vídeo e um material escrito disponível no PEN DRIVE para consulta na realização das atividades;
- d. Os vídeos são constituídos numa linguagem de fácil entendimento, podendo o aluno interagir com o professor tutor através do chat, caso ainda tenha dúvidas;
- e. Os textos estão disponíveis no material didático que está disponível no AVA/MOODLE e em pen drives que os alunos receberam após aula inaugural, a acontecer no auditório do setor de ciência e saúde, localizado: Rua Padre Camargo, 280. Alto da Glória. Curitiba-PR;
- e. O curso iniciará com atividades de ambientação no AVA/Moodle;

- f. A primeira disciplina inicia-se após solenidade, onde será disponibilizada no ambiente virtual, após a ambientação e assim sucessivamente em relação às demais disciplinas;
- g. O processo de aprendizagem on-line será complementado e ampliado mediante leituras indicadas na bibliografia recomendada;
- h. Toda a comunicação sob a forma de editais e avisos será realizada através das ferramentas do ambiente virtual de aprendizagem, para atualizar o cursista sobre o desenvolvimento do curso;
- i. O curso terá apoio tutorial mediante comunicação on-line no AVA/Moodle, por correio eletrônico e postal, telefone e fax. Os cursistas receberão informações sobre o nome do seu tutor e formas de contato já na etapa de ambientação;
- j. Em cada UD será proposto um tipo de atividade: Exercícios de auto avaliação indicados no corpo do texto sob a forma de ícones. Este exercício tem finalidade formativa e de fixação de conteúdos, permitindo que o aluno avalie criticamente o seu processo de aquisição do saber, diagnosticando quais pontos merecem mais atenção de estudo. Atividades para avaliação do desempenho do aluno ao longo do estudo que devem obrigatoriamente ser postadas no ambiente virtual de aprendizagem, para análise e avaliação pelos tutores e professores do curso.

O curso de controle de qualidade para profissionais da saúde que atuam na rede pública será ofertado pela Pró- Reitoria de Gestão de Pessoas – PROGEPE em conjunto com a coordenação de Graduação e Educação profissional- PROGEPE/Hospital de Clinicas- CIPEAD da Pró- Reitoria de Graduação e Educação Profissional – PROGRAD, na modalidade a distancia. O material didático, previamente elaborado por professores conteudista do CIPEAD, será disponibilizado aos cursistas através da plataforma MOODLE, utilizando os recursos tecnológicos da CIPEAD. Os cursistas serão acompanhados pela equipe de professores e tutores da PROGEPE/CIPEAD.

10.1. Sistema de avaliação:

A avaliação se dará de forma processual durante todo o desenvolvimento do curso, nas seguintes formas:

- a. **Serão considerados:** as participações nos fóruns e chats do ambiente virtual de aprendizagem.

Será exigido o mínimo de 75% de participação e média 70 para aprovação no final de cada módulo. Recuperação de estudos não há por se tratar de um curso de 25 h.

Reprovação: Os alunos que não cumprirem os requisitos de aproveitamento e atividades no ambiente virtual de aprendizagem serão automaticamente desligados do curso.

11. Material de Ambientação:

a. LOGIN E SENHA

Após o processo de inscrição e do envio da documentação à CIPEAD, será realizado o processo de autenticação de usuário e senha para que você possa utilizar o ambiente virtual de aprendizagem MOODLE. Desta forma, você receberá e-mail (e-mail cadastrado no ato da inscrição) um “login” e uma “senha” válidos – utilize-os para acessar os conteúdos.

b. TELA PRINCIPAL:

A Tela Principal apresenta-se dividida em campos: Campo central: Programação: onde estão inseridas as informações gerais sobre o curso, o Fórum de Apresentação e a ferramenta “Mensagem para todos os alunos”.

c. Campo à esquerda: Participantes: aqui você conhecerá seus colegas e tutores, poderá editar o perfil de cada um e enviar-lhes mensagens. Avisos e Eventos: aqui poderão ser indicados comunicados do tutor, como por exemplo, a chamada para um chat.

Campo à direita

Mensagens recebidas: onde você terá acesso às mensagens enviadas por colegas e pelo tutor.

Notas: neste local, os tutores divulgarão as notas das atividades.

Navegando nas unidades didáticas:

MATERIAL: Nesta ferramenta estará disponível o material didático do Curso (PDF), organizado em capítulos e seções. Os capítulos e as seções serão disponibilizados periodicamente, bastando clicar sobre o título para ter acesso ao conteúdo.

TAREFA: Durante a leitura e o estudo do conteúdo será propostas uma atividade, na ferramenta “Tarefa”. Você deverá postar a sua atividade, conforme orientação do (a) tutor (a). O (a) tutor (a) comentará e avaliará a tarefa.

Como postar uma atividade:

- 1 – Clicar no título da tarefa < abrirá uma tela com a atividade proposta pelo tutor e um botão “Procurar”;
- 2 – clicar no botão “Procurar” < abrirá uma janela com o item “Escolher Arquivo”;
- 3 – buscar no seu computador o arquivo com a tarefa;
- 4 – clicar sobre o título do arquivo e depois em “Abrir”;
- 5 – o seu arquivo aparecerá ao lado do item Procurar;
- 6 – clicar em “Enviar este Arquivo”.

Nesta mesma ferramenta “Tarefa”, você terá acesso ao comentário do Tutor e a nota.

FÓRUM: Esta atividade de discussão é importantíssima! O Fórum é um ambiente para discussão em formato textual. É uma modalidade assíncrona, ou seja, o tutor “lança” um desafio que pode ser um questionamento ou uma afirmação, e os participantes não precisam responder imediatamente. Para ter acesso é preciso clicar no fórum ao qual deverá ser enviada a mensagem. Abrirá uma tela com o questionamento do tutor ou do colega, que receberá a sua mensagem clicando no link “Responder”. Neste item “Responder”, você

terá acesso a um editor de texto onde poderá ser digitada ou “colocada” a sua mensagem. O botão “Anexo” permite inserir um arquivo que está no seu computador e que poderá complementar a sua mensagem.

Para isso, basta clicar em “Procurar” e inserir um arquivo. Ao final, clicar em “Enviar mensagem ao Fórum”.

CHAT: O bate-papo ou chat permite a realização de uma discussão textual via web em modalidade síncrona. O tutor colocará em Avisos e Eventos um comunicado com a data e hora para a “reunião virtual” de acordo com as disponibilidades indicadas pelos cursistas.

Como participar do chat:

Ao clicar sobre o título abrirá uma tela em pop-up com link que dá acesso ao chat. Na tela à esquerda aparece o nome dos cursistas que estão on-line. Na parte inferior da tela existe um espaço onde a sua mensagem pode ser digitada. Para a mensagem ser enviada, clicar em “**Enter**”.

PARTICIPANTES: Clicando em “Participantes”, é possível conhecer os participantes e os tutores do curso. Ao clicar sobre o nome (em azul, sublinhado), abrirá uma tela com o perfil do participante ou do tutor. Nesta mesma tela está o botão “Enviar Mensagem”. Clicando sobre este botão, abrirá uma tela onde a mensagem pode ser digitada. Após, clicar em “Enviar Mensagem”.

No item “Histórico das Mensagens” você terá acesso a todas as mensagens enviadas para aquele participante. Ainda na tela participantes, clicando em “Editar Perfil”, você poderá colocar um pequeno currículo e a sua fotografia (para isso, clicar em “Nova imagem” < “Procurar” e buscar no seu computador um arquivo com a sua foto). Ao final, clicar em “Atualizar perfil”.

Mensagem: ao receber uma mensagem na Tela Principal, aparecerá o nome do remetente. Basta clicar sobre o nome do remetente e abrirá uma tela indicando as mensagens recebidas. Para ter acesso, clique sobre o nome do remetente e leia o conteúdo da mensagem.

Bibliografia Básica para o Curso:

ADCOCK, D. M.; KRESSIN, D. C. Effect of 3.2% vs. 3.8% sodium citrate concentration on routine coagulation testing. **AM. J. Clín. Pathol.** 107(1): 105-10, 1997.

ANTUNES, S. V. **Manual de tratamento das coagulopatias hereditárias. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.**

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de diagnóstico laboratorial das coagulopatias hereditárias e plaquetopatias/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p. il. (série A. normas e manuais técnicos).

OLIVEIRA, H.P. et al. **Hematologia Clínica. Rio de Janeiro, 1978.**

Saraiva A. S. L. **Manual de Diagnóstico Laboratorial das Coagulopatias Hereditárias e Plaquetopatias. Ministério da saúde; 2010.**

Sites para visitação:

Comunidade moodle. Filosofia do moodle. Disponível em:

<http://docs.moodle.org/pt/filosofiado>moodle.

Guia prático para coleta de sangue. Disponível em:

http://www.vacurette.com.br/download/Guia_de_Coleta_de_Sangue.pdf

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O laboratório de análises clínicas trabalha com a emergência de resultados, desafio de novas doenças, medicamentos e tecnologias, tornando-se necessário o controle de qualidade. Ressaltando que o objetivo é melhorar a expectativa de vida dos pacientes, fazendo-se necessário associar rapidez e confiabilidade aos resultados fornecidos, mediante esses resultados o médico administra a medicação em seus pacientes. Desta forma serão cuidados com mais segurança, pois evitará doenças decorrentes de um tratamento errado ou ineficiente.

O aprendizado do controle de qualidade na prática clínica é indispensável na rotina de trabalho, pois proporciona a qualidade desde o pedido efetuado pelo médico, interpretação dos resultados e posteriormente a liberação do mesmo ao médico solicitante. O processo educacional dos profissionais da saúde da rede pública precisa ser permanente ao longo da vida profissional, pois novas descobertas são publicadas diariamente. A modalidade de educação a distância vem demonstrando uma possibilidade para a ampliação do conhecimento, pois o aluno é quem faz o seu tempo de estudo. Deste modo a proposta de um curso em EAD é uma excelente oportunidade para contribuir que tanto o profissional amplie seus conhecimentos, bem como o laboratório avance em qualidade, buscando o bem estar do ser humano, como pessoa, especialmente os que se encontram vulneráveis devido às diversas patologias que surgem com o passar dos anos, promovendo assim a qualidade de vida e dignidade dos cidadãos, a EAD surge nesse contexto como estratégia para que a classe dos profissionais de saúde realizem seus objetivos profissionais e supram as carências educacionais. Assim, como um facilitador, essa modalidade estimula características dos profissionais e rompe as barreiras de tempo e espaço.

REFERÊNCIAS:

ADCOCK, D. M.; KRESSIN, D. C. Effect of 3.2% vs. 3.8% sodium citrate concentration on routine coagulation testing. **AM. J. Clín. Pathol.** 107(1): 105-10, 1997.

ANTUNES, S. V. **Manual de tratamento das coagulopatias hereditárias.** Brasília: Ministério da Saúde; 2005.

BRASIL. Decreto n. 5622, de 19 de dezembro de 2005. Regulamenta o artigo 80 da lei n. 9394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União:** 20 de dezembro de 2005. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 302, de 13 de outubro de 2005. Dispõe sobre Regulamento Técnico para Funcionamento de Laboratórios Clínicos. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de diagnóstico laboratorial das coagulopatias hereditárias e plaquetopatias/ Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Coordenação Geral de Sangue e Hemoderivados. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. 132 p. il. (série A. normas e manuais técnicos).

BRITO, C.E. **Educação à distância (EAD) no ensino superior de Moçambique: UAM.** Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento. Área de Concentração: Mídia e Conhecimento. Linha de pesquisa: Educação a Distância no Ensino Superior. Universidade Federal de Santa Catarina; Florianópolis, 2010.

CHIQUETTE E. Comparison of an anticoagulation clinic with usual medical care: anticoagulation control, patient outcomes, and health care costs. **Arch Intern Med.** 1998; 158(15): 1641-7.

CIPEAD (Coordenação de Integração de Políticas e Educação à Distância). **Regulamentação da EAD na UFPR.** Disponível em: <<http://www.nead.ufpr.br/index.php/regulamentação-da-ead-na-ufpr>>. Acesso em: 25 de junho de 2013.

CORREIA, A. P. S.; DIAS, P. A evolução dos paradigmas educacionais à luz das teorias curriculares. **Revista Portuguesa de Educação,** 11 (1): 113-122 1998. Braga: Universidade do Minho. Disponível em: <<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/490/1/AnaPaulaSousa.pdf>> . Acesso em: 25/06/2013.

FERREIRA, C. N. *ET al.* O novo modelo da cascata de coagulação baseado nas superfícies celulares e suas implicações. **Rev. Bras. Hematol. Hemoter,** 32 (5), São Paulo, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-84842010000500016&script=sci_arttext>. Acesso em: 25/06/2013.

FONSECA, J. J. S. da; FONSECA, S. M. H. P. da. Professores autores de material didático para educação à distância: relato de processo de acompanhamento pedagógico. **Seminário da Associação Brasileira de Educação a Distância.** Brasília, DF. Disponível em:

<<http://www.abed.org.br/seminario2006/pdf/tc049.pdf>>. Acesso em: 25/06/2013.

FREITAS, K. S. **Um panorama geral sobre a história do ensino à distância.** Disponível em: <<http://www.proged.ufba.br/ead/EAD%2057-68.pdf>>. Acesso em: 07/05/2013.

GOUVÊA, G; OLIVEIRA, C. I. **Educação à distância na formação de professores: viabilidades, potencialidades e limites.** Rio de Janeiro, Vieira & Lent, 2006.

HENNEBERG, R. *et al.* Avaliação do pool de plasma caseiro como controle normal para o tempo de tromboplastina parcial ativada (TTP). **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, 47(1): 39-42, 2011.

LEANDRO, M. C. S. G. **Material didático de Matemática para EaD: Especificidades, Limitações e Necessidades.** Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Ponta Grossa, 2011.

LIMA, A. A. Curso técnico em segurança no trabalho. Fundamentos e práticas na EAD. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_amb_saude_seguranca/tec_seguranca/educ_dist/291012_edu_dist_a03.pdf>. Acesso em: 01/07/2013.

MAIA, C; MATTAR, J. **ABC da EAD: a educação à distância hoje.** São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2007.

MAFTUM, M; CAMPOS, J. **Capacitação pedagógica na modalidade de educação à distância: desafio para ativar processos de mudanças na formação de profissionais de Saúde.** Cogitare Enfermagem, América do Norte. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/cogitare/article/view/11973/8444>>. Acesso em: 01/07/2013.

MILLER, O. *et al.* **Laboratório para o Clínico.** 8ª ed. São Paulo: Atheneu, 1999.

MONTALVÃO S. *et al.* **Manual de testes de hemostasia.** Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

MORAN, J. M. **Propostas de mudança nos cursos presenciais com educação on-line.** Set. 2004. Disponível em: <www.eca.usp.br/prof/Moran>. Acesso em: 01/07/2013.

PRETI, O. Educação a Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: _____. (Org.). Educação a Distância: início e indícios de um percurso. Cuiaba: UFMT, 1996.

ROSENDAAL, F. R. The Scylla and Charybdis of oral anticoagulant treatment. **New Eng. J. Med.**, 335(8): 587-9, 1996.

SAMPOL, J.; ARNOUX, D.; BOUTIÈRE, B. (Eds.). **Manuel d'hemóstase**, Elsevier, Paris, 1995.

SANTOS, E. G. T. Educação à Distância: entraves e avanços. Associação Nacional dos Tutores da Educação à Distância. 2010. Disponível em: <http://www.anated.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=159:educacao-a-distancia-entraves-e-avancos&catid=53:artigos&Itemid=192>. Acesso em: 25/06/2013.

SILVA, K. R. *et al.* Warfarin prevents venous obstruction after cardiac devices implantation in high-risk patients: partial analysis. **Rev. Bras. Cir. Cardiovasc**, 23(4): 542-9, 2008.

TAVARES, V. L.; GONÇALVES, A. L. Gestão da EAD no Brasil: desafio ou oportunidade? Simpósio Internacional de Educação à Distância, UFSCar, 2012. Disponível em: <<http://sistemas3.sead.ufscar.br/ojs/Trabalhos/194-1043-1-ED.pdf>>. Acesso em: 23/05/2013.

UFRGS. NUTED. Núcleo de Tecnologia Digital aplicada à Educação. ROODA. Rede Cooperativa de Aprendizagem. Disponível em: <http://www.nuted.edu.br/nuted/projeto_rooda.html>. Acesso em: 01/07/2013.

VEIGA, M. T. A.; MONTALVÃO, S.; REZENDE, S. M. **Hemofilia Congênita e Inibidor: manual de diagnóstico e tratamento de eventos hemorrágicos**. Brasília: Ministério da Saúde; 2008.

VIVAS, W. L. P. **Manual prático de hematologia**. PROEAD-UNIT. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Coagula%C3%A7%C3%A3o_sangu%C3%ADnea>. Acesso em: 17/06/2013.

Sites visitados

ABED – Associação Brasileira de Educação à Distância. Disponível em: <<http://www.abed.org.br>>. Acesso em: 21.05.2013.

AIMARA- Comercio e representações LTDA. Disponível em: http://www.aimara.com.br/produtos_interna.php?id=214, acesso em: 3/08/2013.

Cardiologia Knobel. Anticoagulante oral. Disponível em: <<http://www.knobel.com.br/site/anticoagulante-oral/>>. Acesso em: 21/05/2013.

Cardioprime. Cuidados no uso de anticoagulantes orais. Disponível em: <<http://www.cardioprime.med.br/dicas.php>>. Acesso em: 21/05/2013.

EDUSER. Disponível em: <<https://www.eduser.ipb.pt/index.php/eduser/article/viewFile/21/8>>. Acesso Em: 25/06/2013.

Portal da Saúde. Disponível em:
<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/index.html>>. Acesso em:
25/06/2013.

Rede e-Tec Brasil. Disponível em: <<http://redeetec.mec.gov.br/>>. Acesso em:
21/05/2013.

Historia da EAD. Trabalhofeitos.com. disponível em:
[http:// www.trabalhosfeitos.com/ensaios/historia-da-Ead](http://www.trabalhosfeitos.com/ensaios/historia-da-Ead), Acesso 26/07/2013.

Secretaria de estado de saúde do Rio de Janeiro. Disponível em:
[http://www.saude.rj.gov.br/programa-de-capitacao-para-
aperfeicoamento.html](http://www.saude.rj.gov.br/programa-de-capitacao-para-aperfeicoamento.html). Acesso 25/07/2013.

Vacurette do Brasil. Disponível em:
http://www.vacurette.com.br/download/Guia_de_Coleta_de_Sangue.pdf, Acesso
em 03/08/2013.