EpiDoc® : Plataforma de comunicação em Epidemiologia

Humberto Reynales

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do titulo de Doutor em Ciências

Área de concentração: Medicina Preventiva
Orientador: Prof. Dr. Euclides Ayres de Castilho

São Paulo
2007

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Reynales, Humberto
EpiDoc® : plataforma de comunicação em epidemiologia / Humberto Reynales. -- São Paulo, 2007.
Tese(doutorado)--Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Departamento de Medicina Preventiva.
Área de concentração: Medicina Preventiva.
Orientador: Euclides Ayres de Castilho.

Descritores: 1.Epidemiologia 2.Educação a distância/métodos 3.Metodologias computacionais 4.Sistemas de computação/utilização 5.Projetos de pesquisa epidemiológica

USP/FM/SBD-436/07

RESUMO

Reynales H. EpiDoc® : Plataforma de comunicação em Epidemiologia [tese]. São Paulo; 2007. 214 p.

Introdução: EpiDoc® é um modelo para transferência de conhecimento na área de metodologia da pesquisa. Está baseado no conceito de estratégias de colaboração para a aprendizagem (learning communities ou communities of practice) mediante a união de esforços entre os interesses comuns de um grupo de profissionais. O objetivo deste projeto é desenvolver uma plataforma de comunicação para a transferência de conhecimento e desenvolvimento de competências em uma comunidade de prática de metodologia da pesquisa em saúde. **Métodos:**. A plataforma de comunicação está desenvolvido com a tecnologia de páginas de servidor ASP (Active Server Pages), interagindo com uma base de dados Microsoft SQL Server 2000. Na fase da avaliação, tomou-se uma amostra de 38 pessoas para responder a pesquisa de opinião de 84 perguntas que inclui as diferentes áreas a avaliar como são os conteúdos, a tecnologia, o ambiente educativo, os problemas e dificuldades, assim como os elementos positivos do processo de aprendizagem. **Resultados:** A plataforma divide-se basicamente em 2 zonas, uma pública e outra privada, e pode ser observado em inglês, espanhol e português. A plataforma conta com os seguintes módulos : Controle de acesso; biblioteca; administração de cursos; apresentações; assinatura de usuários para distribuição eletrônica de materiais educativos; correio eletrônico e correio massivo; salas virtuais de *Chat*; foros de discussão; manipulação de documentos entre tutores e usuários; aplicação de

provas de avaliação para os usuários; geração automática de certificados; métricas e relatórios de atividades. A avaliação foi feita com uma amostra de 38 estudantes de um curso de Epidemiologia Clínica. O 94 % dos estudantes ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos com a experiência de aprendizagem. O 95 % considerou que tinha adquirido novas habilidades de comunicação e colaboração ao estudar por meio virtual. Para o 76% facilitou-se o trabalho em equipe, assim como para o 84% melhorou a capacidade para aprender dos demais, interagindo entre outros. **Conclusão:** EpiDoc® utiliza uma plataforma ou mecanismo de comunicação baseado em tecnologias modernas por meio de Internet. Os resultados em geral confirmam que as novas tecnologias aplicadas ao processo de ensino da metodologia da pesquisa são bem recebidas por parte dos estudantes. Há uma atitude positiva em relação ao fato de incorporar esta modalidade em seus cursos regulares.

Descritores: 1.Epidemiologia 2.Educação a distância/métodos 3.Metodologias computacionais 4.Sistemas de computação/utilização 5.Projetos de pesquisa epidemiológica

ABSTRACT

Reynales H. EpiDoc® : A communication platform in Epidemiology [thesis]. São Paulo; 2007. 214 p.

Introduction: Epidoc® is a model for the transference of knowledge in the field or research methodology. It is based on the concept of collaboration strategies for learning (learning communities or communities of practice) by the joint effort among common interests of a professional group. The objective of this project is to develop a communication platform for the knowledge transference and developing of competences in a community which practices the Research Methodology in the health field. **Methods:** The communication platform was designed with a technology of ASP (Active Server Pages) interacting with a Microsoft SQL Server 2000 data base. For the evaluation phase a sample of 38 people was taken to answer an opinion questionnaire of 84 questions which include the different areas to evaluate such as the contents, the technology, the learning environment, the problems and the difficulties and also all the positive elements of the learning process. **Results:** The communication platform is divided in two zones, one public and one private and is available in three different languajes: English, Spanish and Portuguese. The platform contains the following modules: access control; library; courses administration; presentations; subscriptions for electronic distribution of educational materials; electronic and massive mail; Chat virtual rooms; discussion forums; documents management between users and mentors; implementation of evaluation test for the users; generation of certificates; metrics and activities reports. The evaluation was

implemented with a sample of 38 students from a Clinical Epidemiology course. 94% of the students were satisfied or very satisfied by the learning experience. 95% considered that they had acquired new communication and collaboration abilities at studying by the virtual way. For 76% the group work was eased as for 84% noticed an improve capacity to learn form the others, interacting among others. **Conclusion:** EpiDoc uses a platform of communication based in modern technologies by theinternet. In general, the results confirm that the new technologies applied to the teaching process of research methodology are very welcomed by the students. They have a positive attitude toward the fact of incorporating this modality in their regular courses.

Descriptors: 1-Epidemiology 2-Education, distance/methods 3-Computing methodologies 4-Computer systems/utilization 5-Epidemiologic research design

ÍNDICE

Página

Lista de figuras

Lista de quadros

Lista de anexos

1. Introdução 13

2. Objetivos 29

3. Métodos 30

4. Resultados 33

4.1 Desenho da plataforma de comunicação para a comunidade 34

4.2 Características da plataforma 34

4.2.1 Zona Pública 36

4.2.2 Zona Restringida 39

4.2.3 Estrutura e módulos do sistema 40

4.3 Instruções gerais aos usuários 56

4.4 Desenvolvimento dos conteúdos em metodologia da pesquisa em saúde 56

4.5 Avaliação e implementação 56

4.6 Definição de administração e processos do modelo 73

5. Discussão 78

6 Conclusões 84

7 Referências 85

8 Bibliografia consultada 88

9 Anexos 89

Anexo I Definições 89

Anexo II Informação aos usuários 91

Anexo III Desenvolvimento de conteúdos 99

Anexo IV Enquete a usuários 148

Anexo V Comentários dos usuários 161

Anexo VI Desenho de processos 176
Anexo VII Desenvolvimento futuro 186
Anexo VIII Comprovante de submissão 190
Copia da separata do trabalho submetido
Regulamento editorial da revista escolhida

LISTA DE FIGURAS

Figura Nº	Nome	Página
1.	Estádios no desenvolvimento de uma comunidade	19
2.	Graus de participação na comunidade	23
3.	Ciclo de aprendizagem dos membros da comunidade	24
4.	Estrutura de uma comunidade global	25
5.	Modelo de comunidade de prática de EpiDoc	33
6.	EpiDoc: página de início	35
7.	EpiDoc: página de zona pública	36
8.	EpiDoc: página de contate-nos	37
9.	EpiDoc: página de livraria	38
10.	EpiDoc: página de notícias	39
11.	EpiDoc: página de perfil	41
12.	EpiDoc: página de cursos	42
13.	EpiDoc: página de assinaturas	42
14.	EpiDoc: página de mensagens	43
15.	EpiDoc: página de biblioteca	44
16.	EpiDoc: página de documentos	45
17.	EpiDoc: página de foros	46
18.	EpiDoc: página de *Chat*	47
19.	EpiDoc: calendário de eventos	49
20.	EpiDoc: Módulos de acesso a tutores e Administradores: página de cursos.	48
21.	EpiDoc: página de *Chat*	49
22.	EpiDoc: página de correio a grupos	50
23.	EpiDoc: módulos de acesso a administradores: página de contatos	51
24.	EpiDoc: página de usuários.	51
25.	EpiDoc: página de tutores	52

26. EpiDoc: página de notícias 53
27. EpiDoc: página de estatísticas 54
28. EpiDoc: página de análise de visitas 54
29. EpiDoc: análise técnica 55
30. EpiDoc: página de listas topo 55

LISTA DE QUADROS

Página

Quadro 1 Grupos participantes no desenvolvimento
de EpiDoc 2005 – 2007 59

Quadro 2 Problemas enfrentados pelos usuários
de EpiDoc. 2006 – 2007 70

LISTA DE ANEXOS

Página

Anexo I Definições……..…..... 89

Anexo II Informação aos usuários..... 91

Anexo III Desenvolvimento de conteúdo..... 98

Anexo IV Enquete a usuários.....147

Anexo V Comentários dos usuários 159

Anexo VI Desenho de processos 174

Anexo VII Desenvolvimento futuro 185

Anexo VIII Comprovante de submissao .....

Copia da separata do trabalho submetido .....

Regulamento editorial da revista escolhida 189

Para ter acesso ao conteudo do site por favor visite

www.epidoc.com

Usuario: jurado
Senha: jurado

1. INTRODUÇÃO

O ensino de metodologia da pesquisa é uma área fundamental do treinamento dos profissionais de saúde, posto que irá determinar a qualidade do desenho dos projetos de pesquisa em saúde que buscam dar resposta a múltiplos interrogantes nesta área do conhecimento. Tradicionalmente, o método de ensino nas escolas de medicina ou outras relacionadas tem sido o tradicional, presencial, utilizando ajudas audiovisuais e apoiando-se em livros de texto, buscando a geração de um protocolo como produto dessa aprendizagem. Há esforços diferentes neste campo buscando a inovação e o apoio permanente aos estudantes mediante a disponibilização de informação técnica na Internet. Entretanto, este meio é cada dia mais complexo pela infinidade de materiais que ali se encontram, e que faz muitas vezes quase impossível encontrar o que se deseja. Estes lugares na rede são basicamente repositórios de documentos para serem consultados pelos interessados, mas não oferecem um acompanhamento em sua análise, nem permitem ao interessado saber se está no caminho correto em sua busca.

São muitos os recursos econômicos e de tempo que se investem em projetos de pobre desenho, e ao mesmo tempo são muitas as limitações existentes por questão de disponibilidade de tempo, para o acesso a guias adequadas e eficientes para desenvolver o tema do qual estamos tratando.

Este trabalho, o desenvolvimento de uma plataforma de comunicação virtual para o processo de aprendizagem da comunidade interessada na metodologia da pesquisa em saúde, busca ser uma das inovações preenchendo os vazios mencionados anteriormente relacionados com o guiar o estudante em suas atividades e que lhe assegurem não só um melhor produto ao final, senão também um desenvolvimento sólido de suas competências neste tema. Se bem o produto final deste projeto tem um potencial imenso de aplicação em diversas áreas do conhecimento, tanto no campo da saúde como em outros; o enfoque do projeto está limitado à área da metodologia da pesquisa para efeitos de desenvolver o modelo proposto, avaliá-lo e melhorá-lo com a participação ativa dos estudantes e tutores envolvidos até chegar a um ponto que permita a sua implementação massiva, mas sem esquecer a importância de manter uma melhoria contínua adequando-se às mudanças que ocorrem no conhecimento e na tecnologia de comunicações.

Embora este projeto saia-se dos parâmetros tradicionais da metodologia da pesquisa é precisamente porque, para buscar soluções inovadoras, muitas vezes requeremos desafiar os modelos existentes. É por isto que não foram encontrados todos os componentes tradicionais de um escrito de uma tese, e terá maior dedicação ao ¨produto¨, mesmo como resultado esperado,

e a dar por sentadas as bases para a continuação do uso do ¨produto¨ já não em um ambiente de experimentação senão de aplicação real para fortalecer o processo de aprendizagem e de desenvolvimento de competências. Estes resultados são muito satisfatórios em termos de aceitação por parte dos estudantes de métodos diferentes de ensino em um meio onde isto não é usual e apoiado por múltiplos comentários, reforçando a sua utilidade, praticidade, interesse e impacto em sua aprendizagem.

A transferência do conhecimento mediante os métodos tradicionais está limitada, em geral, às pessoas que podem aceder a ele mediante a sua vinculação a um centro docente universitário. No tema de metodologia da pesquisa isto não é diferente, e até pode ser mais restrito pelo baixo número de programas que se oferecem, mas em geral, ainda em programas formais, existem limitações para um ideal acompanhamento a esse estudante ou profissional interessado no conhecimento e a aplicação do método científico. Estes aspectos limitam à geração de novo conhecimento válido, obtido mediante métodos adequados; e poderia ser melhorado se contasse com uma transferência adequada desse conhecimento, e com o desenvolvimento efetivo de competências no tema.

Comunidade:

Uma comunidade se define como um conjunto de pessoas vinculadas por características ou interesses comuns. [1] Agora uma comunidade de prática (communities of practice), define-se como um grupo de pessoas que compartilham interesses, problemas ou preocupações e que se reúnem para alcançar objetivos individuais e grupais. Estas comunidades usualmente se concentram em compartilhar boas práticas e em criar conhecimento para avançar no domínio da prática profissional. [2] As comunidades têm existido desde sempre; o interessante é o uso do conceito sem importar o elemento geográfico, mas sim as qualidades e características das mesmas com outros fins, como por exemplo, o de aprender e compartilhar experiências. Os membros da comunidade operam de diversas maneiras, com papéis formais ou informais, mas com um sentido de união e colaboração que os une, onde a credibilidade deve ser construída para garantir que as interações entre os seus membros sejam de qualidade. A comunidade é uma forma de conexão entre pessoas para compartilhar as suas experiências, assim como para orientação de uns aos outros. Isto facilita e acelera o conhecimento e o comparti-lo dentro da organização. [3] [4] Respeito ao processo de aprendizagem, as pessoas aprendem não só por meio das interações formais que conhecemos, senão também mediante interações totalmente informais como parte de uma comunidade. Esse conhecimento informal, denominado conhecimento tácito, não é fácil de ser transmitido mediante programas formais de treinamento. A comunidade é uma forma de poder

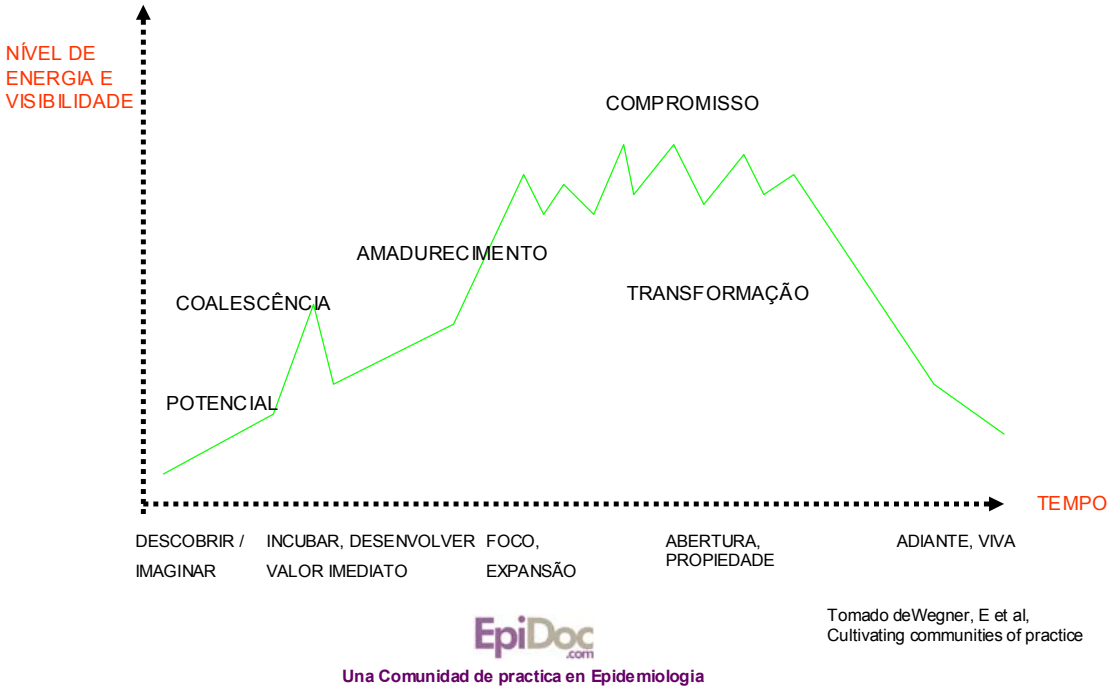
compartilhar estas experiências para acrescentar o conhecimento. A criação e organização de oportunidades para que as pessoas conectem-se, comuniquem-se, recebam orientação e aprendam entre si, é uma maneira de ajudar a capturar, formalizar e difundir esse conhecimento tácito. As comunidades favorecem o relacionamento e o conhecimento o que leva a aumentar as capacidades dos membros da comunidade. [(3) (5)]

Existem vários tipos de comunidade, entre elas as denominadas comunidades em linha (*on-line*), que são aquelas nas quais as pessoas conectam-se exclusivamente usando a tecnologia. A Internet tem trazido consigo uma revolução, e a área do ensino e aprendizagem não é a exceção, apesar de que ainda falta muito caminho por percorrer. [(5)] As comunicações ocorrem por meio da Internet, tele-conferências ou vídeo-conferências, entre outros. Determinam-se temas de interesse comum e se usam outras ferramentas, como são: foros de discussão, salas de *Chat*, e outros elementos de multimídia. A criação de comunidades para a aprendizagem, e especificamente aquelas denominadas *on-line,* são consideradas entre os três componentes mais importantes dos portais de *e-learning*. Outras comunidades utilizam tanto a comunicação virtual como encontros cara a cara. Neste caso, reforçam-se as relações inter-pessoais e portanto, a comunicação e a colaboração. O processo de aprendizagem e de compartilhar experiências acelera-se graças a esse tipo de interação. [(3) (6)]

São diversas as ferramentas que podem ser usadas pela comunidade virtual, tais como: ferramentas sincrônicas (áudio-conferência, vídeo-conferência, conferência pela web, *bate-papo*, mensageiro instantâneo, quadros); ferramentas assincrônicas (foros de discussão, calendário, *links*, anúncios grupais, *e-mail*, enquetes e votações); Integração dos conteúdos (c*ourseware, streaming mídia*, apresentações narradas, *e-books*); manipulação de documentos (livraria de recursos, controle e seguimento de mudanças, acesso com autorizações) [3]

A criação de uma comunidade para a aprendizagem não é tarefa fácil. O motivar as pessoas, conectá-las entre si e mantê-las interessadas e produtivas dentro da comunidade é um desafio permanente para o seu êxito. Outros fatores que dificultam a transferência de conhecimento são a geografia, a linguagem, as áreas de experiência, os conflitos internos (territorialidade profissional), as diferenças geracionais e os incentivos. [7] [8] Têm sido também definido as diferentes fases no ciclo de vida de uma comunidade, como se observa na figura 1, o qual facilita tanto à sua criação como o seu adequado desenvolvimento [2]

Figura 1
Estádios no desenvolvimento de uma comunidade



Para a criação de uma comunidade, existem diversas condições ou recomendações, como é o identificar as pessoas que possuem o conhecimento, e motivá-los a compartilhá-lo, desenhar um mecanismo que facilite a transferência e executar esse plano de transferência, e ao mesmo tempo medir para assegurar a transferência e aplicar o conhecimento transferido, definir muito bem os objetivos desde o princípio e estabelecer a estratégia a qual deve considerar os requisitos e competências, tanto individuais como do grupo. A definição dos objetivos vai permitir identificar o que falta nas competências dos membros. Outros elementos importantes são

estabelecer expectativas claras, facilitar o acesso à comunidade e assegurar a participação por igual para os seus membros. [3] [4] [7] [9]. Algumas recomendações em mais detalhe para a criação de uma comunidade são: [3] [5] [6] [9]

- Definir os papéis e responsabilidades de maneira clara;
- Descrever as relações entre os membros e os seus diferentes papéis na comunidade, incluindo os instrutores, subgrupos, facilitadores ou líderes de grupos e pessoas individuais;
- Criar subgrupos para a aprendizagem de temas específicos e colaboração para projetos;
- Apoiar a individualidade. Facilitar aos membros a criação de perfis pessoais que incluam, por exemplo, fotos e informação especial sobre um tema;
- Estabelecer processos que incluam normas e guias de comportamento on-line e off-line, e obter acordo sobre a conduta que facilitará a aprendizagem em grupo, assim como individual. Por exemplo, estabelecer normas de participação com um número mínimo de acessos por semana, ou fazer um número mínimo de perguntas e respostas nos foros de discussão;
- Fomentar a credibilidade. Estabelecer e alinhar as expectativas de aprendizagem dos membros ao redor dos objetivos propostos, incluindo o como as contribuições individuais ajudam ao êxito do grupo e a criar um ambiente aberto e de colaboração. Definir e

compartilhar os valores comuns que ajudem a que o grupo alcance os objetivos comuns e ajude a construir credibilidade;

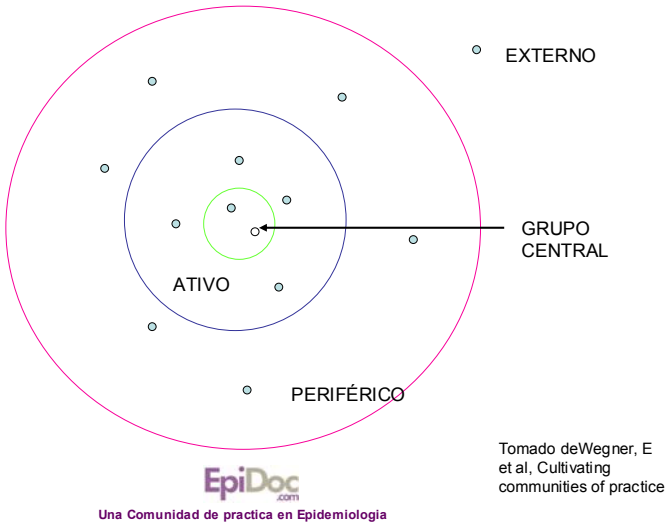
- Envolver os membros do grupo em projetos conjuntos e estabelecer um sistema de apoio para que todos participem de maneira ativa, alimentando as discussões;
- Tecnologia. As ferramentas utilizadas devem ser simples e ¨amigáveis¨. A meta da tecnologia deve ser servir ao grupo por meio da sua precisão. Os membros não deverão investir muito tempo aprendendo a usar a tecnologia, e essa tecnologia deve ser transparente, tanto para o instrutor como para o estudante, e não deverão ser necessários conhecimentos especiais para adaptar ou manejar a ferramenta;

As comunidades cada dia vão ganhar mais espaço, graças ao desenvolvimento das discussões e colaborações em grupo, da gerencia do conhecimento e o desenvolvimento das tecnologias. É possível fazer a transição de um conhecimento individual a um colaborativo graças ao conceito de transferência de conhecimento com os objetivos e as ferramentas adequadas. [6] [9] [10] Todos os aspectos relacionados com as pessoas, os processos grupais e a tecnologia, devem ser considerados, se desejar estabelecer um ambiente virtual que inspire a aprendizagem colaborativa.

É importante diferenciar o modelo de transferência de conhecimento por meio de comunidades voluntárias daqueles programas de educação à distância nos quais são oferecidos os mesmos programas presenciais tradicionais por meio de Internet. Estes últimos têm mostrado um crescimento surpreendente nos últimos anos, e nos Estados Unidos se calcula que 2,3 milhões de estudantes estarão participando de algum programa à distância nos próximos anos. (11) Estes mostram que requer um tempo maior para a sua preparação e execução devido, principalmente, a uma maior interação entre estudante e professor (12); ainda que tanto estudantes como professores digam estarem satisfeitos com a interação entre eles, os estudantes não manifestam dificuldades com a tecnologia, enquanto que os professores a vêem como uma barreira para dar um treinamento efetivo. (13) Deve-se, além do mais, prestar atenção não só a professores e estudantes, senão também àquelas outras pessoas que participam no processo, como são os administradores e pessoal técnico. (14) (15) A implementação de programas de ensino a distância requer um esforço sério e planejado de parte das instituições, e seu êxito dependerá em grande parte do compromisso e os objetivos que se proponham, e que as diferentes variáveis envolvidas sejam analisadas e manipuladas corretamente. (16) (17) (18) (19) Existem ferramentas para a avaliação das percepções dos participantes no processo. (20) De todos os modos, os ensinos obtidos por meio das experiências nos programas formais de educação à distância podem ser aproveitadas para a implementação e desenvolvimento de um modelo de transferência de conhecimento por meio de uma comunidade informal.

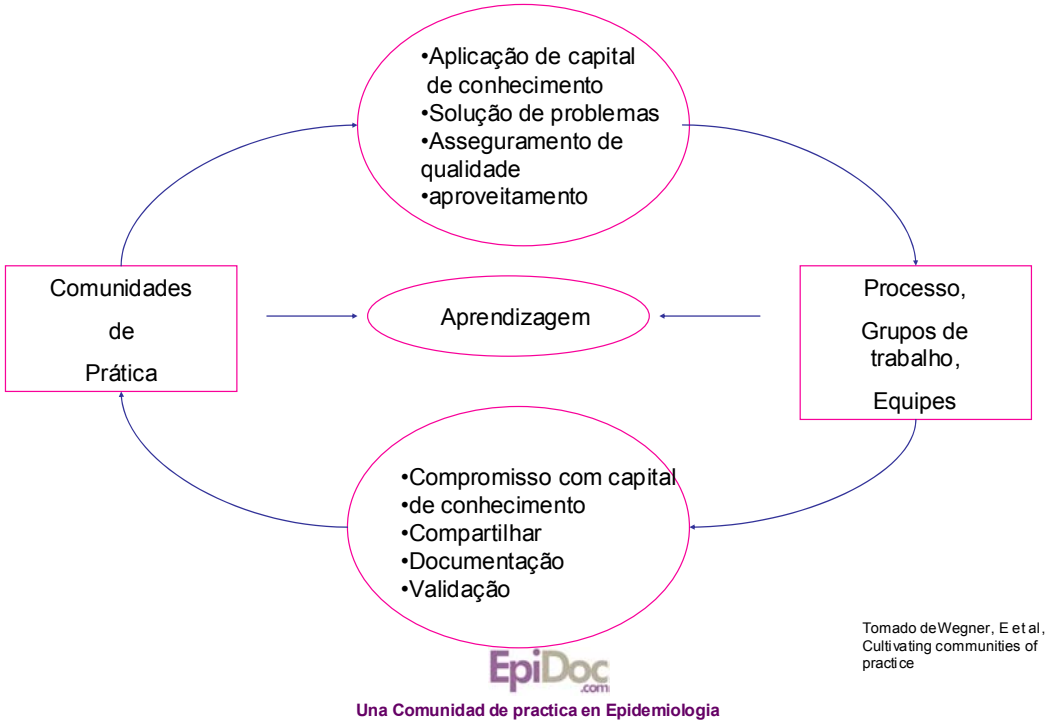
Tem sido estudado o grau de participação dos membros na comunidade, e tem se observado que estes se diferenciam entre si. Surge, em geral, um grupo ativo que passa a ser o centro do desenvolvimento do grupo, enquanto que outros permanecem como observadores ao redor deste grupo, esperando ver a evolução da equipe e, posteriormente, a sua participação. Ver figura 2

Figura 2
Graus de participação na comunidade



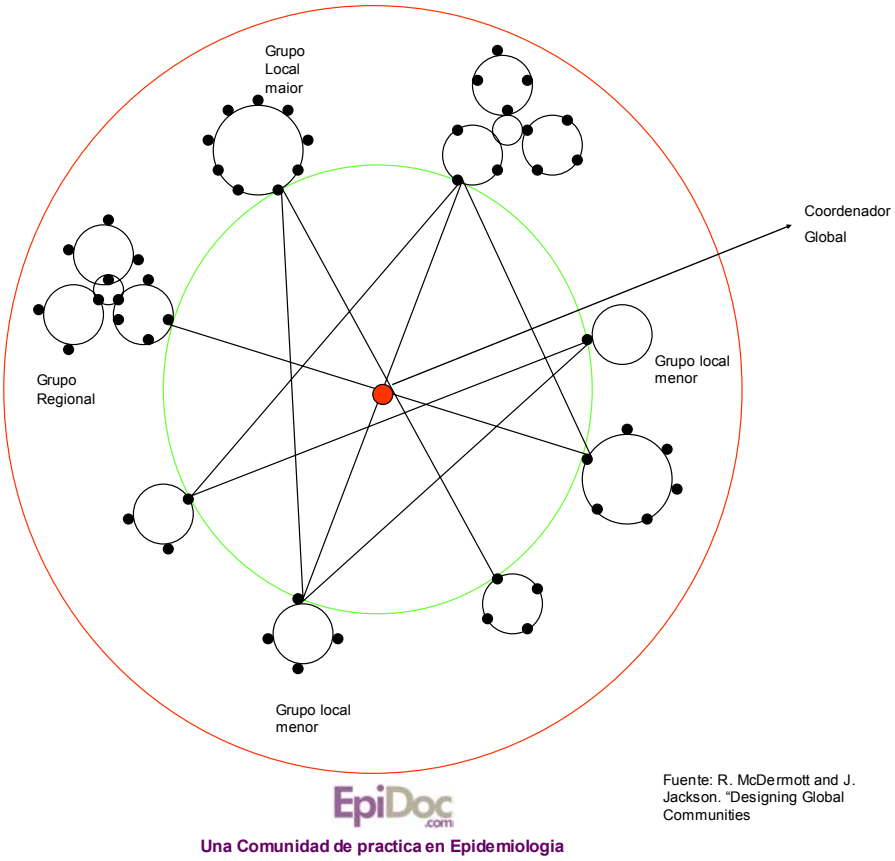
Em relação com o ciclo de aprendizagem dos membros que fazem parte de uma comunidade, desenvolvem-se diferentes passos que se dão como parte da relação nessa comunidade, com grupos ou equipes de trabalho, como se pode observar na figura 3 a seguir:

Figura 3
Ciclo de aprendizagem dos membros da comunidade



Em geral as comunidades têm um início como organização local e posteriormente, dependendo da evolução da mesma, e com o tempo e amadurecimento, podem gerar-se outras comunidades interessadas no mesmo tema que poderiam posteriormente entrelaçar-se e criar uma comunidade global.

Figura 4
Estrutura de uma comunidade global



Um dos objetivos de uma comunidade de prática é o desenvolvimento de competências que se definem como descrições gerais das habilidades requeridas para desempenhar um papel em uma organização. Estas devem ser enunciadas em termos que permitam ser medidas. É útil comparar as competências com a descrição de trabalho a ser realizado. Enquanto estas descrições do cargo são usualmente uma lista de funções ou tarefas e responsabilidades para o trabalho, as competências são as habilidades necessárias para cumprir com essas tarefas ou funções. Adicionalmente, as

competências são com freqüência utilizada como a base do treinamento para converter as competências em objetivos de aprendizagem. [21]

Educação e Internet:

Existe a necessidade de ter maiores e melhores resultados na aprendizagem, e para consegui-lo deve-se, sem dúvida, melhorar os sistemas educativos nas instituições, fazendo-os menos rotineiros, mais atraentes, velozes, acessíveis e efetivos.

A incorporação do *e-learning* à educação, tem permitido que os estudantes sejam responsáveis de sua própria aprendizagem. As novas tecnologias obrigam a desenvolver melhores métodos de ensino para que possam operar em Internet e constituam-se, assim, como parte integral da formação do estudante. Em anos recentes, uma das características que tem cobrado maior importância nas aplicações educativas por meio da Internet é a interatividade, pois permite aos estudantes aprender mais rápido, reter os conhecimentos durante mais tempo, e transferir e aplicar tal conhecimento de maneira mais fácil a situações reais. [22]

É importante ter em conta que mais que cursos, já sejam formais ou informais, a educação deve centrar-se em transferir o conhecimento e desenvolver as competências para que essa atividade seja feita permanentemente, baseada em um conhecimento sólido, mas prático, e com a adequada supervisão e orientação.

Temos atualmente, e graças ao desenvolvimento da tecnologia e das comunicações, elementos que podem ser utilizados para a transferência desse conhecimento de maneira que favoreça o desenvolvimento das competências mencionadas, e com a participação de mestres e alunos, sem importar as barreiras geográficas de linguagem ou de disponibilidade de tempo em seu dia a dia, pelas suas diversas ocupações. [(5) (6)]

De grande importância é o grupo de profissionais que pertencem aos serviços de saúde, os quais requerem de educação continuada, e se é na área da metodologia da pesquisa, tem a possibilidade de gerar novo conhecimento e aproveitar a exposição que tem em seu trabalho diário a diferentes hipóteses e perguntas de pesquisa por resolver.

A divulgação e a aprendizagem da metodologia da pesquisa podem se beneficiar de modelos reconhecidos e aplicados em outras áreas do conhecimento. [(6)(23)] O processo de transferência de conhecimento em metodologia da pesquisa é possível fazê-lo mediante o uso de ferramentas modernas baseadas em tecnologia de última geração e Internet. Caso seja desenvolvido tendo em conta as necessidades e interesses dos membros da comunidade, levará a obter um instrumento mais ágil, prático, útil e de maior aceitação.

O contar com um modelo que, como EpiDoc® oferece, como uma alternativa para complementar as necessidades de treinamento na área da metodologia da pesquisa, por meio do conceito de comunidades de aprendizagem e mediante um modelo que permita a comunicação entre estudantes regulares dos programas de Epidemiologia, mas também para aqueles profissionais interessados em uma alternativa diferente para o processo de aprendizagem que permita desenvolver as suas competências nesta área.

O que seja um serviço baseado em Internet, converte-se em uma vantagem para este tipo de usuários devido à limitação que tem do seu tempo durante horas úteis durante o dia.

2. OBJETIVOS

Os objetivos do presente trabalho são:

2.1 Desenhar, desenvolver, avaliar e aperfeiçoar uma plataforma de comunicação para a transferência de conhecimento em uma comunidade de prática em metodologia da pesquisa em saúde.

2.2 Definir e avaliar os diferentes módulos da plataforma de comunicação.

2.3 Desenvolver os processos e o modelo de administração

3. MÉTODOS

O desenvolvimento de EpiDoc® inclui um componente teórico extenso, existente já em diversas áreas do conhecimento e em diferentes indústrias, como foi mencionado anteriormente.

O projeto contempla as seguintes fases:

3.1 Definição e desenho do modelo de EpiDoc;

3.2 Desenho teórico e técnico da plataforma de comunicação;

3.3 Definição e desenvolvimento dos módulos necessários para cumprir os objetivos do modelo;

3.4 Desenvolvimento dos conteúdos de metodologia da pesquisa em saúde.

3.5 Avaliação da plataforma e de cada um de seus componentes;

3.6 Incorporação de recomendações e descobertas, e realização dos ajustes necessários para melhorar a plataforma;

3.7 Definição de administração e processos que permitam a implementação adequada do sistema.

Para o desenvolvimento da plataforma usou-se de maneira permanente a retro-alimentação recebida por parte dos usuários, tanto a favor como sobre áreas de oportunidade para melhorar. Também foi considerada a evolução do conhecimento técnico e teórico sobre o tema

em outro tipo de aplicações adicionais à da área da saúde e a educação.

Para obter a retro-alimentação mencionada, estabeleceu-se uma caixa de sugestões no lugar desenvolvido, e posteriormente aplicou-se uma pesquisa de opinião (ver anexo IV). Além do mais, se esteve presente em várias das sessões para identificar áreas de melhoria e designou-se aos tutores o papel de perguntar permanentemente aos estudantes as suas opiniões sobre o sistema desenvolvido.

Procurou-se em todo momento que a plataforma desenvolvida fosse de fácil acesso, uso e interpretação para motivar e facilitar a sua utilização por parte dos usuários. Procurou-se utilizar uma linguagem de programação de última geração que permitisse a atualização permanente da plataforma e seus diferentes módulos. Desenvolveu-se uma zona pública e outra privada, e pode ser observado em três idiomas diferentes: inglês, espanhol e português.

O trabalho foi realizado entre Maio de 2005 e Julho de 2007 nas cidades de São Paulo, Brasil; Watchung (NJ), Estados Unidos; e Bogotá, Colômbia. Na fase de avaliação participaram um total de 159

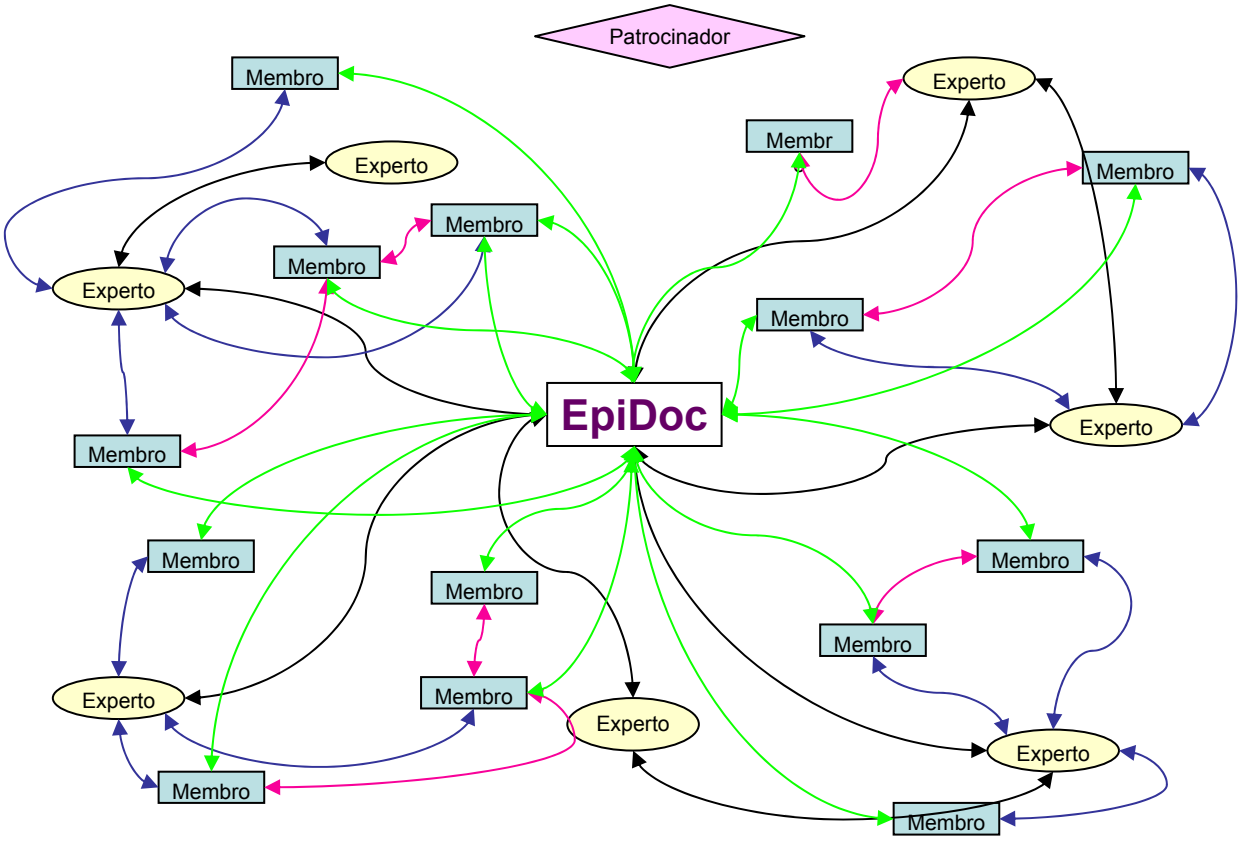
pessoas, das quais 82 estavam localizadas inicialmente em São Paulo na primeira etapa, e as demais (77) em Bogotá, na fase de avaliação. Deste último grupo tomou-se uma amostra de 38 pessoas para responder a pesquisa de opinião. A mencionada enquete foi adaptada da Enquete Ibero-americana a usuários de *e-learning*.[24] Esta consta de 84 perguntas fechadas e uma pergunta aberta, e inclui as diferentes áreas a avaliar, como são os conteúdos, a tecnologia, o ambiente educativo e os problemas e dificuldades, assim como os elementos positivos do processo de aprendizagem. Para a análise dos dados da enquete, utilizaram-se proporções e não se considerou necessário o uso de provas de significação estatística.

Este projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

4. RESULTADOS

O desenho do modelo baseou-se no conceito de comunidades de prática, tal como se menciona anteriormente, na qual existem diversos atores no processo: os expertos no tema que em nosso caso são os tutores ou professores; os membros, que são os estudantes que participam nas diferentes sessões de treinamento; o patrocinador, que neste caso é a instituição que apóia o projeto, como por exemplo a Escola de Medicina à qual pertencem os estudantes; e EpiDoc, como o centro de convergência dos diferentes interesses de todos os participantes. . (ver figura 5)

Figura 5
Modelo de comunidade de prática de EpiDoc



4.1 Desenho da plataforma de comunicação para a comunidade:

A plataforma de comunicação conta com os seguintes módulos

- Controle de acesso mediante senhas para usuários e tutores;
- Biblioteca na qual se oferecem diversos documentos e referências;
- Administração de cursos;
- Apresentações com diversos programas e com possibilidade de uso de áudio e vídeo;
- Assinatura de usuários para distribuição eletrônica de materiais educativos;
- Correio eletrônico e Correio massivo para grupos de usuários;
- Salas virtuais de *Chat*;
- Foros de Discussão onde se podem criar os temas que forem necessários;
- Manipulação de documentos entre tutores e usuários;
- Aplicação de provas de avaliação para os usuários;
- Geração automática de certificados;
- Métricas e relatórios de atividades.

4.2 Características da plataforma

EpiDoc é um site Web desenvolvido com o fim de oferecer ferramentas que facilitem a integração e interação de grupos estudantis ao redor de

temas específicos de aprendizagem, permitindo ao docente criar rápida e facilmente cursos em linha.

O sistema está desenvolvido com a tecnologia de páginas de servidor ASP (Active Server Pages), interagindo com uma base de dados Microsoft SQL Server 2000. O sistema divide-se basicamente em 2 zonas, uma pública e outra privada, e pode ser observado em três idiomas diferentes: inglês, espanhol e português.

Figura 6
EpiDoc: página de início

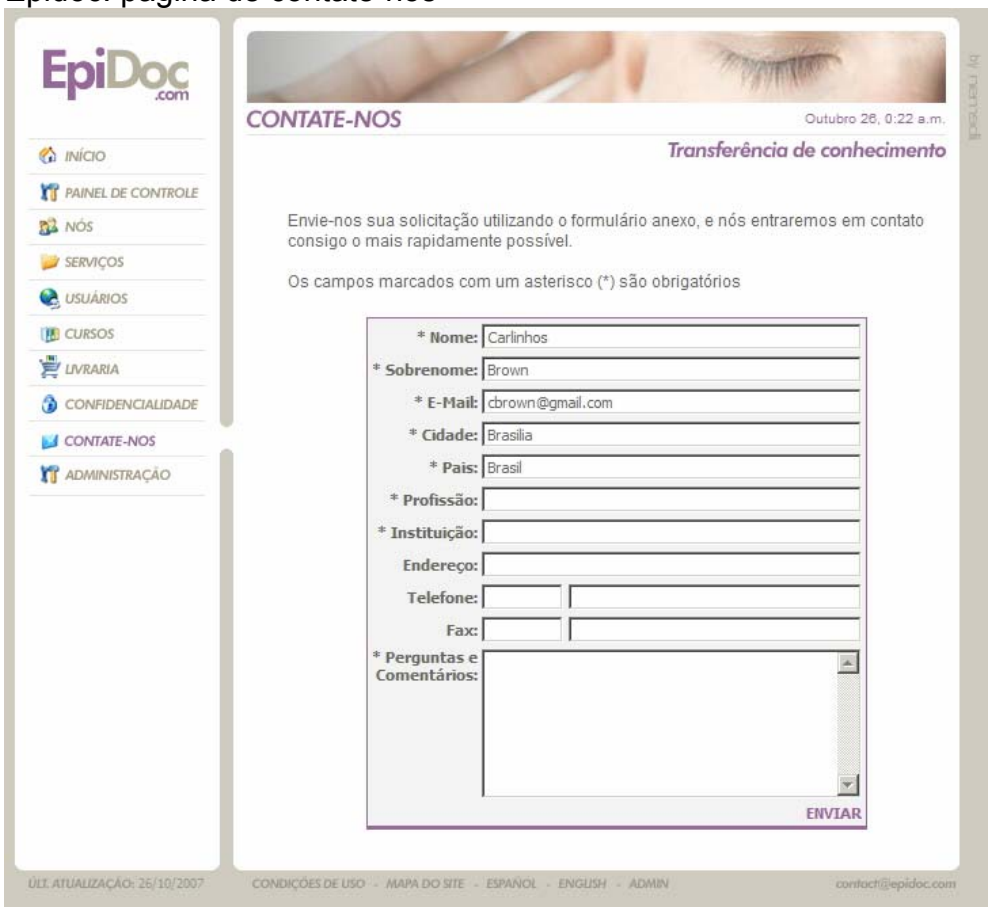
4.2.1 Zona Pública

A zona pública conta com informação institucional sobre o site e a sua estrutura, além de mostrar o listado dos cursos disponíveis no mesmo. Tal listado é obtido diretamente da Base de Dados:

Figura 7
Página de zona pública

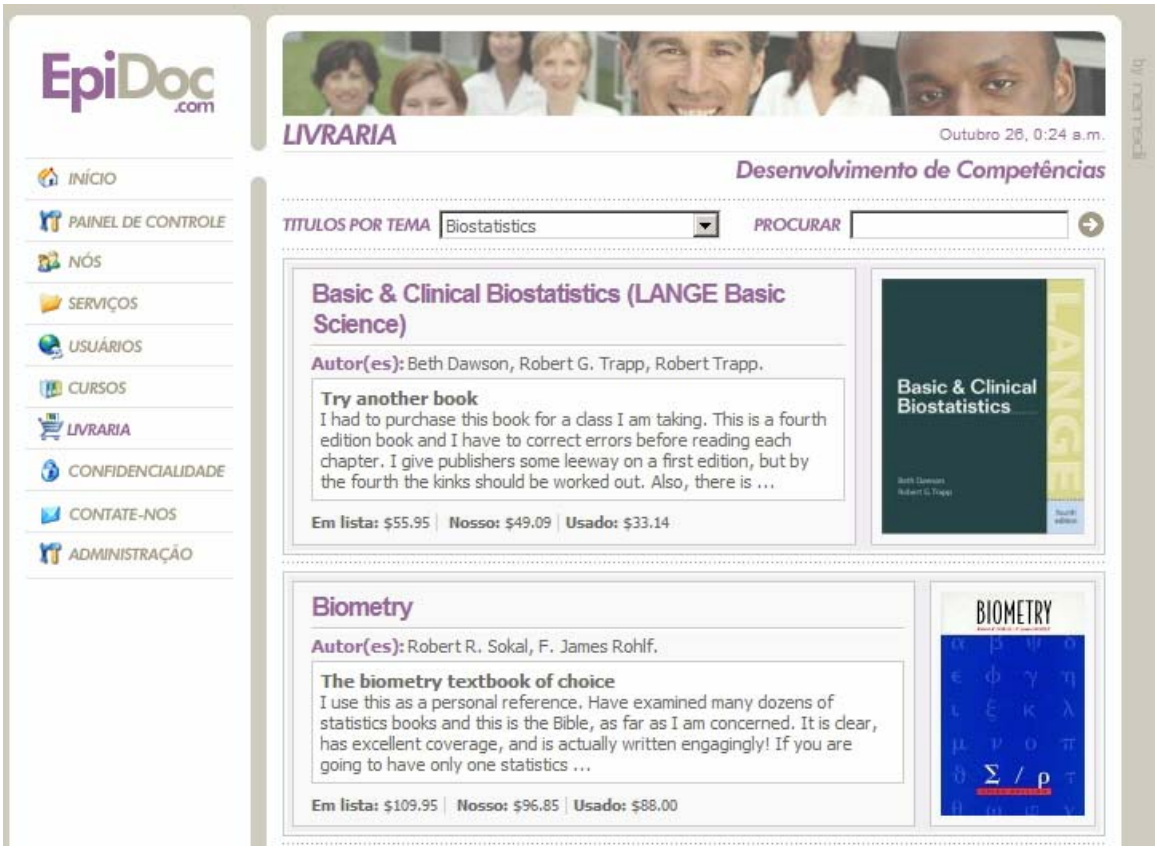
A zona pública conta também com um formulário de contato desde o qual qualquer visitante pode comunicar-se com a equipe de EpiDoc. O sistema envia um correio eletrônico com o texto do contato e ao mesmo tempo armazena tal comunicação na Base de dados.

Figura 8
Epidoc: página de contate-nos



Outro ponto a destacar encontra-se na seção “livraria”. Tal seção faz uso dos serviços Web oferecidos pelo reconhecido site Web Amazon.com. Isto permite que EpiDoc consulte as bases de dados de Amazon e mantenha permanentemente atualizado em seu listado os títulos mais destacados sobre os temas considerados de interesse em EpiDoc.

Figura 9
EpiDoc: página de livraria



Adicionalmente, o sistema conta com um sistema de notícias discriminadas por data. Tais notícias podem ser observadas em um “rotador de notícias” animado na página principal. Este rotador mostra as últimas 3 notícias publicadas e permite ter acesso ao detalhe de cada uma delas fazendo clique no botão “mais detalhes” sempre que o usuário o desejar.

Figura 10
EpiDoc: página de notícias

Outras seções de caráter informativo e institucional são: Nós, Serviços, Usuários e Confidencialidade, nas quais os usuários encontram informação mais detalhada sobre o site e as suas condições.

4.2.2 Zona Restringida

A página principal do site oferece a possibilidade de acesso a usuários registrados. Uma vez se tenha ingressado e verificado positivamente a informação de nome de usuário e senha na Base de Dados, o sistema determina qual usuário está ingressando e a que papel pertence dentro dos definidos no site. Os papéis são basicamente três:

4.2.2.1 **Administrador**: Este tipo de usuário tem acesso ilimitado a todas as funções administrativas do sistema. Entre tais funções destaca-se a possibilidade de criar e eliminar usuários, foros, cursos, etc.

4.2.2.2 **Tutor**: Este tipo de usuário tem várias funções operativas dentro do site, tais como o envio de correios massivos a grupos determinados, publicação de documentos, criação e edição de temas em foros.

4.2.2.3 **Usuário**: O nível básico de acesso que permite aos visitantes acesso a todas as funções de comunidade e aprendizagem dentro do site.

4.2.3 Estrutura e módulos do sistema

O sistema conta com diversos módulos que se mostram ou ocultam ao visitante de acordo ao nível de acesso designado. Assim, os módulos com os que contam o site de acordo ao nível de acesso são:

4.2.3.1 Módulos de acesso a todos os usuários

4.2.3.1.1 Perfil: Este módulo permite ao usuário atualizar a informação pessoal registrada no site, a qual é usada para que os demais usuários e os administradores do sistema possam comunicar-se e manter contato permanente. Este módulo é público e têm acesso a ele todos os usuários do sistema.

Figura 11
EpiDoc: página de perfil

4.2.3.1.2 Cursos: Este módulo contém todos os cursos oferecidos pelo site. O sistema de cursos permite ao usuário inscrever-se em qualquer um deles e tomar as suas lições e exames. Entre algumas funcionalidades do módulo de cursos, encontra-se a apresentação interativa de provas e visualização em linha de apresentações.

Figura 12
EpiDoc: página de cursos

4.2.3.1.3 Assinaturas: Este módulo interage com os módulos "Biblioteca" e "Foros", permitindo marcar alguns conteúdos como "favoritos" e efetuando notificações por meio de e-mail cada vez que algum deles é atualizado ou modificado.

Figura 13
EpiDoc: página de assinaturas

4.2.3.1.4 Mensagens: Este módulo oferece a funcionalidade de mensagem interna do sistema. Permite que os usuários comuniquem-se da mesma maneira que o fazem com sistemas de correio eletrônico convencional ao enviar e receber correios com a possibilidade de manipular arquivos adjuntos e notificação a correios eletrônicos externos.

Figura 14
EpiDoc: página de mensagens

4.2.3.1.5 Biblioteca: Este módulo é um repositório de caráter documental onde os Administradores e Tutores publicam e mantêm uma coleção de documentos organizados e classificados de acordo a diferentes temas de interesse para a comunidade em geral. Conta com

características como “Documentos destacados”, “Últimos documentos”, “Data de publicação”, “Descarga” e “Vínculos externos”, entre outras.

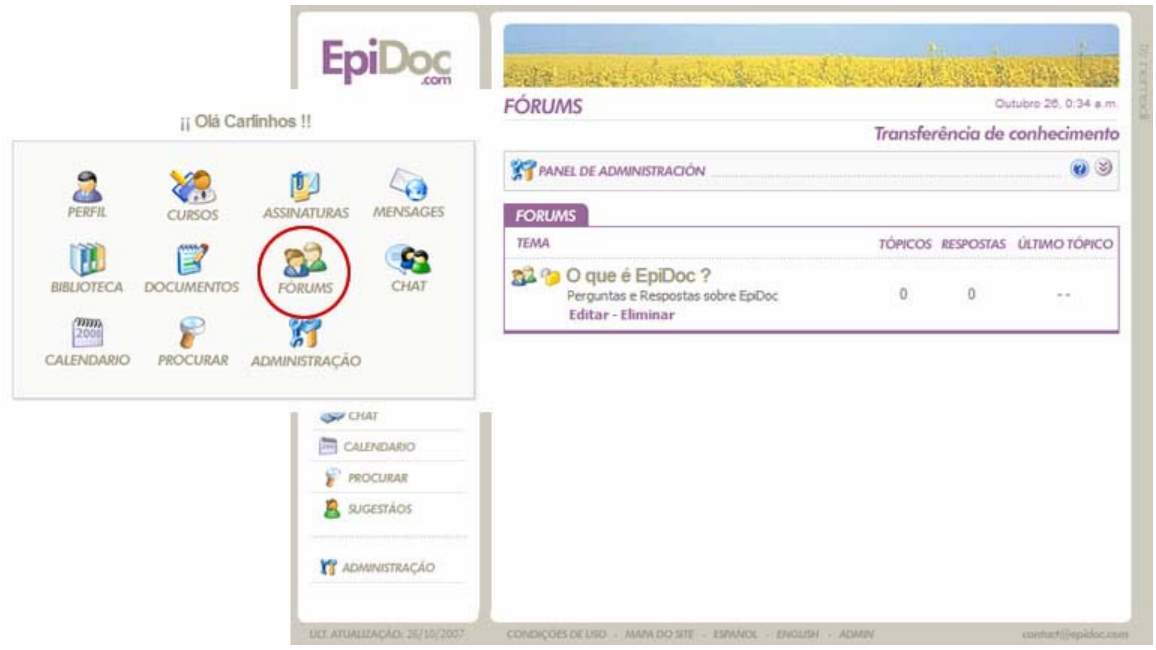
Figura 15
EpiDoc: página de biblioteca

4.2.3.1.6 Documentos: Este módulo permite ao usuário armazenar e organizar uma coleção pessoal de documentos, os quais pode classificar usando pastas e sub-pastas, tal como se utiliza usualmente no explorador de Windows.

Figura 16
EpiDoc: página de documentos

4.2.3.1.7 Foros: Este módulo dota de interatividade à página Web, permitindo que os usuários debatam e discutam sobre temas sem necessidade de estarem conectados simultaneamente. Algumas de suas características são: Possibilidade de apagar mensagens não desejadas, coletivamente desde o painel de controle, ou individualmente desde o mesmo foro, no momento de ver a mensagem; e restringir foros a grupos de usuários específicos.

Figura 17
EpiDoc: página de foros



4.2.3.1.8 ***Chat*:** Este módulo permite a comunicação de maneira direta e simultânea entre diversos usuários, tal como o fariam com clientes de mensagem instantânea como MSN Messenger ou Yahoo Messenger. Algumas de suas características são: Escolha da cor da fonte, formatação de letra e guardado de log do *Chat* sustentado.

Figura 18
EpiDoc: página de Chat

4.2.3.1.9 Calendário de eventos: Este módulo permite manter um calendário público de eventos, permitindo manter atualizada a comunidade sobre datas relevantes sobre temas de interesse geral. O módulo permite restringir eventos a usuários determinados.

Figura 19
EpiDoc: página de calendário de eventos

4.2.3.2. Módulos de acesso a tutores e administradores (por meio de Painel de controle):

4.2.3.2.1 Cursos: Este módulo administrativo permite a gestão total dos cursos publicados no site Web. Entre as características do módulo encontra-se a criação de cursos em três idiomas (inglês, português e espanhol), criar e providenciar as lições de cada um dos cursos, designar material de referência, associar foros e *Chats*, criar e providenciar partes de cada uma das lições, como também criar e providenciar componentes dentro de cada uma das lições, tais como documentos e exames.

Figura 20
EpiDoc: página de cursos

4.2.3.2.2 Salas de *Chat*: Este módulo administrativo permite a gestão total das salas de *Chat*. Permite criar, editar e eliminar salas, como também restringir o seu acesso a determinados usuários.

Figura 21
EpiDoc: página de Chat

4.2.3.2.3 Correio a grupos: Este módulo administrativo permite o envio de comunicações a grupos de usuários de maneira massiva, e de maneira pré-determinada, o módulo conta com a possibilidade de enviar correios aos grupos já definidos por idioma (usuários registrados com um idioma específico) ou por papel (especificamente aos tutores). Adicionalmente permite a definição de grupos personalizados, escolhendo os usuários aos quais se quer fazer chegar uma comunicação.

Figura 22
EpiDoc: página de correio a grupos

4.2.3.3 Módulos de acesso a administradores (por meio de Painel de controle):

Adicionalmente aos módulos descritos anteriormente, os seguintes módulos são de acesso restringido só aos administradores do sistema:

4.2.3.3.1 Contatos: Este módulo administrativo permite a gestão das comunicações que têm produzido por meio do formulário de contato. O módulo permite ter um detalhe de cada uma das comunicações.

Figura 23
EpiDoc: página de contatos

4.2.3.3.2 Usuários: Este módulo administrativo permite a gestão total dos usuários registrados no sistema. Entre outras funcionalidades, permite a criação, edição e eliminação de usuários, notificação de mudanças por meio de correio eletrônico e busca rápida por texto aberto ou papel.

Figura 24
EpiDoc: página de usuários

4.2.3.3.3 Tutores: Este módulo administrativo permite a gestão dos tutores do sistema. Entre as suas características está a da criação e edição de um perfil público do tutor com fotografia e a designação de usuários para a sua tutoria.

Figura 25
EpiDoc: página de tutores

4.2.3.3.4 Notícias: Neste módulo administrativo providenciam-se todas as notícias que aparecerão na seção pública mencionada anteriormente. De igual forma, permite a criação, edição e eliminação

de notícias nos 3 idiomas definidos para o site Web, além de contar com a possibilidade de adicionar vínculos externos.

Figura 26
EpiDoc: página de notícias

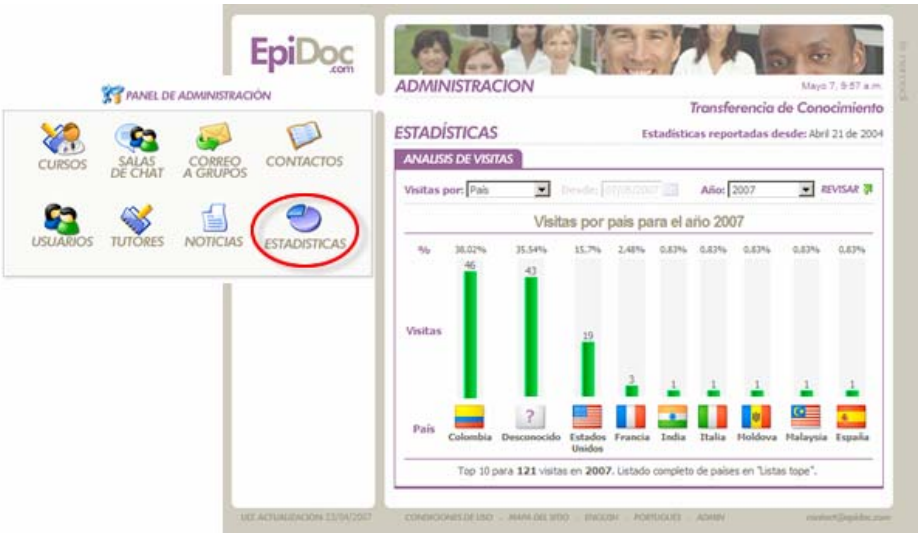
4.2.3.3.5 Estatísticas: Este módulo mantém todas as estatísticas de acesso ao site Web. O módulo conta com vários sub-módulos, que permitem contar com informação detalhada de seu movimento desde diversos pontos de vista. Estes sub-módulos são:

4.2.3.3.5.1 Estatísticas gerais:

Figura 27
EpiDoc: página de estatísticas

4.2.3.3.5.2 Análise de visitas: Por País, hora, dia, semana e mês.

Figura 28
EpiDoc: página de análise de visitas

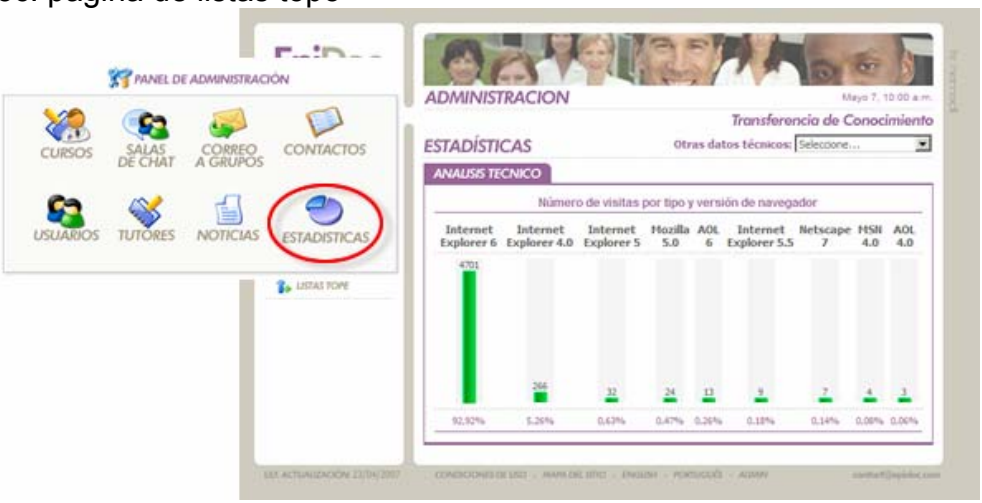


4.2.3.3.5.3 Análise técnico: Por Navegador, Sistema Operativo, Profundidade de Cor e Resolução de Tela.

Figura 29
EpiDoc: página de análise técnica

4.2.3.3.5.4 Listas topo: Por usuário registrado, países, referentes e páginas mais visitadas.

Figura 30
EpiDoc: página de listas topo



4.3 Instruções gerais aos usuários

Estas incluem diferentes temas importantes com instruções claras para os usuários. No anexo II encontram-se os detalhes respectivos.

Com isto se completa a fase de desenvolvimento da ferramenta, a qual se foi construindo pouco a pouco, baseado nos conceitos e sugestões dos usuários.

4.4 Desenvolvimento dos conteúdos de metodologia da pesquisa em saúde

Desenvolver-se-ão os conteúdos a serem utilizados durante os cursos de metodologia da pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade do Rosário em Bogotá, Colômbia. Estes contemplam três documentos sobre o tema, um deles em forma de *workshop* e os outros dois como referência. Ver Anexo III

4.5 Avaliação e implementação

Como parte do objetivo geral do projeto está a avaliação da plataforma e seus diferentes módulos em um ambiente educativo natural. A avaliação do modelo foi realizada em diversos ambientes educativos, tanto formais como não formais. Toda a informação obtida destas fontes está sendo utilizada para melhorar de maneira permanente a plataforma e o modelo proposto. As sugestões, uma vez avaliadas, são incorporadas ao modelo

Os participantes no projeto, tanto tutores como estudantes, recebem o treinamento presencial necessário para o uso adequado das ferramentas. Este treinamento é também avaliado como parte da validação. Com cada um dos tutores participantes no projeto definem-se os conteúdos a utilizar, assim como o uso dos diferentes módulos do modelo, tais como *Chat*, foros, revisão de documentos, biblioteca, etc. assegurando, assim, a avaliação de todos os componentes oferecidos.

EpiDoc® foi empregado durante os anos 2005, 2006 e primeiro semestre de 2007 com 159 pessoas de diversos grupos. A avaliação formal mediante uma enquete específica foi feita com uma amostra de estudantes de um curso de pós-graduação Epidemiologia da Universidade do Llano e de um curso eletivo de Epidemiologia Clínica para estudantes de oitavo e nono semestre da Faculdade de Medicina da Universidade do Rosário. Os dois têm como propósito formar o estudante em metodologia da pesquisa. Os cursos foram dados de forma mista tanto presencial, com o apoio de recursos audiovisuais tradicionais, e em forma virtual, por meio de Internet, utilizando EpiDoc.

A metodologia deste curso foi baseada em estratégias próprias de um ensino ativo e autônomo, centrado no aluno como elemento chave do sistema de formação e com uma participação do docente como facilitador e dinamizador do processo de aprendizagem. Tentou-se desde um princípio,

familiarizar o aluno com os sistemas de formação virtual e para criar um ambiente onde o estudante não se sentisse isolado e sozinho. As ferramentas da plataforma fizeram mais fácil, dinâmico e ameno o estudo, pois o correio eletrônico permitiu a comunicação dentro da plataforma e foi adequado para as consultas que o aluno desejou fazer em forma personalizada. O *Chat* fez possível a comunicação em tempo real, em forma sincrônica, para conversar tanto sobre temas propostos por parte do docente ou dos alunos, como para resolver dúvidas e inquietudes sobre os temas revisados no material do curso. O foro, ao ser as mensagens públicas, serviu para sugerir e discutir temas de interesse geral.

Durante o processo de avaliação do trabalho os participantes foram expostos às duas modalidades de ensino: tradicional e virtual. Estes estudantes conheciam o uso do computador e da tecnologia de Internet antes de iniciar as atividades relacionadas com o curso. Todos participaram de forma voluntária.

4.5.1 Descrição do trabalho com os diferentes grupos

No quadro número 1 relaciona-se os diferentes grupos que participaram no desenvolvimento de EpiDoc, e mais adiante se entra no detalhe de cada uma destas atividades. Para estes grupos, EpiDoc® definiu-se como a ferramenta de comunicação e o modelo para a transferência de conhecimentos e desenvolvimento de competências nos temas específicos

que se determinam, sob um conceito de comunidade para compartilhar práticas, experiências e conhecimentos.

Quadro 1
Grupos participantes no desenvolvimento de EpiDoc, 2005 - 2007

No	INSTITUIÇÃO	NOME	MEMBROS	DURAÇÃO	LUGAR
1	Sociedade de Logoterapia do Brasil SOBRAL	Curso de Logoterapia	22	Maio 2005	São Paulo, Brasil
2	Várias	Centros de Excelência em Pesquisa Clínica	60	Setembro – Dezembro 2005	São Paulo Brasil
3	Universidade do Rosário, Faculdade de Medicina	Curso de Epidemiologia	20	Maio 2006	Bogotá, Colômbia
4	Universidade do Llano	Especialização em Epidemiologia – Curso sobre ensaio Clínico	18	Setembro 2006	Villavicencio, Colômbia
5	Universidade do Rosário, Faculdade de Medicina	Curso de Epidemiologia Clínica	20	Outubro a Dezembro 2006	Bogotá, Colômbia
6	Universidade do Rosário, Faculdade de Medicina	Curso de Epidemiologia Clínica	10	Abril 2007	Bogotá, Colômbia
7	Universidade do Rosário, Faculdade de Medicina	Curso de Epidemiologia Clínica	9	Maio 2007	Bogotá, Colômbia
Total			159		

4.5.1.1 Grupo 1

Nome: Curso de Logoterapia

Instituição: SOBRAL – Sociedade Brasileira de Logoterapia

Lugar: São Paulo, Brasil

Data: Maio – Julho 2005

Número de participantes: 22

Perfil de participantes: Profissionais de diferentes disciplinas de ciências sociais e humanas, muitas delas sem o hábito de uso do computador de maneira regular

Duração: 2 meses

Objetivo:

1. Prova de módulo de biblioteca para baixar documentos
2. Prova de módulo de Foro de discussão

Resultados:

Este foi o primeiro grupo exposto à plataforma. O módulo de biblioteca foi utilizado por 11 das pessoas participantes. O foro de discussão foi igualmente utilizado, mas poucas pessoas participaram nesta parte do modelo de educação. Há que ressaltar que o tutor do curso não mostrou interesse algum no uso da plataforma devido à falta de tempo para esta atividade, apesar de ter aceitado participar.

Conclusões e Recomendações:

É importante definir com antecedência o nível de interesse e acesso à tecnologia por parte dos participantes. De igual maneira, o papel do tutor é fundamental para o êxito do uso do modelo.

4.5.1.2 Grupo: 2

Nome: Centros de Excelência em Pesquisa Clínica

Instituição: Várias

Lugar: Várias cidades do Brasil (São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Campinas)

Data: Setembro a dezembro 2005

Número de participantes: 60

Perfil dos participantes: Médicos especialistas, enfermeiras.

Duração: 4 meses

Objetivo:

- Prova de módulo de biblioteca
- Compartilhar informação

Resultados:

Foram incluídos na biblioteca vários artigos interessantes para este grupo, entretanto o seu uso foi muito limitado. Este grupo teve escasso uso da plataforma em geral.

Conclusões e Recomendações: Este é um grupo de pessoas com múltiplas ocupações e escasso tempo para o acesso a Internet. Apesar de ter se informado do material disponível, a sua utilização foi limitada. Faltou, por outro lado, uma melhor coordenação e orientação aos usuários por parte do grupo coordenador da atividade.

4.5.1.3 Grupo 3

Nome: Curso de Epidemiologia Clínica

Instituição: Universidade do Rosário, Faculdade de Medicina

Lugar: Bogotá, Colômbia

Data: Maio 2006

Número de participantes: 20

Perfil de participantes: Estudantes de 8º e 9º semestre de Medicina

Duração: 2 semanas

Objetivos:

- Avaliar módulo de *Chat*
- Avaliar uso de calendário de atividades
- Avaliar uso de foros de discussão
- Avaliar módulo de biblioteca
- Avaliar módulo de e-learning
- Avaliar módulo de correio (e-mail) e correio a grupos
- Avaliar satisfação e opinião dos usuários
- Obter sugestões para melhoria da plataforma

Resultados: Este foi o primeiro grupo no qual se utilizaram simultaneamente vários módulos da plataforma e sob a coordenação acertada de um tutor. Isto levou a que os diferentes módulos fossem utilizados e que múltiplas sugestões e recomendações fossem incorporadas no modelo.

Conclusões e Recomendações: Com este grupo se viu a importância de uma modalidade mista no sistema de ensino, tanto presencial como virtual. Igualmente se confirmou a importância de habilidades no uso de tecnologia por parte dos usuários.

4.5.1.4 Grupo 4

Nome: Curso de especialização em Epidemiologia Clínica

Instituição: Universidade do Llano

Lugar: Villavicencio, Colômbia

Data: Setembro 2006

Número de participantes: 18

Duração: 3 semanas

Objetivos:

- Avaliar módulo de *Chat*
- Avaliar uso de calendário de atividades
- Avaliar uso de foros de discussão
- Avaliar módulo de biblioteca
- Avaliar módulo de e-learning
- Avaliar módulo de correio (e-mail)
- Avaliar satisfação e opinião dos usuários
- Obter sugestões para melhora da plataforma

Resultados: Este foi um grupo de profissionais em treinamento em pós-graduação, no qual se utilizou a modalidade mista presencial e virtual, o

qual teve uma participação muito ativa por parte dos estudantes. Este grupo está localizado geograficamente a 2 horas da cidade de Bogotá, pelo qual não tinham fácil acesso e permanente ao tutor, exceto por meio virtual.

Conclusões e Recomendações:

Confirma-se a utilidade do modelo para aplicá-lo em áreas geograficamente mais distantes. Este era um grupo mais ávido de informação e apoio por parte do tutor,

4.5.1.5 Grupo 5 ao 7

Nome: Curso Epidemiologia Clínica

Instituição: Universidade do Rosário – Faculdade de Medicina

Lugar: Bogotá- Colômbia

Data: Maio 2006 a Julho 2007

Número de participantes: 39

Duração: 2 semanas

Objetivos:

- Avaliar módulo de *Chat*
- Avaliar uso de calendário de atividades
- Avaliar uso de foros de discussão
- Avaliar módulo de biblioteca
- Avaliar módulo de e-learning
- Avaliar módulo de correio (e-mail)

- Avaliar satisfação e opinião dos usuários
- Obter sugestões para melhoria da plataforma

Resultados: O comportamento foi muito similar ao do grupo número 3 da mesma instituição e com características similares. Entretanto, pela experiência adquirida com os dois grupos prévios, o uso, por exemplo, do *Chat,* foi muito mais eficiente por parte do tutor.

4.5.2 Pesquisa de opinião:

Aplicou-se o instrumento mencionado anteriormente (ver anexo IV), que permitisse conhecer a forma como os estudantes perceberam EpiDoc, e sobre os problemas pedagógicos e técnicos que detectassem durante a sua aplicação. Usualmente não se reporta a participação dos estudantes na elaboração e posta em marcha dos instrumentos e materiais de ensino e avaliação, mas para os pesquisadores deste estudo em particular é uma necessidade, não somente estratégica, da participação dos professores, estudantes e demais agentes envolvidos nos processos de ensino e avaliação para melhorar a atividade, senão da conveniência de conhecer o ponto de vista dos mesmos, sobretudo porque podem diferir entre eles ou podem mudar as suas perspectivas ao longo do tempo.

Fez-se uma enquete de uma amostra de 38 dos estudantes dos grupos enunciados anteriormente, especificamente daqueles da

Faculdade de Medicina que tomavam como rotação eletiva o passo pela Repartição de Pesquisa para um curso de Epidemiologia, fundamentalmente em metodologia da pesquisa e também do Programa de Especialização em Epidemiologia da Faculdade de Medicina da Universidade do Llano.

Os estudantes responderam uma enquete de seleção múltipla que continha 86 perguntas e avaliava as vantagens e desvantagens da modalidade virtual, aspectos relacionados com a plataforma empregada, com a comunicação com o tutor e aquelas dificuldades que em forma individual poderiam ter enfrentado para participar do curso, os foros e o *Chat*.

Noventa e quatro por cento dos estudantes ficaram satisfeitos ou muito satisfeitos com a experiência de aprendizagem. Só um teria assistido a outro curso sob esta modalidade previamente. Todos contavam com conhecimentos básicos de informática antes de iniciar o curso: 16% tinham conhecimentos de *Office* unicamente, e 84% tinham conhecimentos de *Office*, Internet e outras ferramentas de comunicação e colaboração. O 95 % considerou que tinha adquirido novas habilidades de comunicação e colaboração ao estudar por meio virtual. Para o 76% facilitou-se o trabalho em equipe, assim como para o 84% melhorou a capacidade para aprender dos demais, interagindo. Para o 97% foi importante compreender que não todos os colegas

dispõem do mesmo tempo, nem têm o mesmo ritmo de trabalho, o qual derivou na incorporação de habilidades para a melhor direção de grupos de trabalho, pois o 84 % considera que melhora a capacidade para aceitar divergências e renunciar a posturas individuais.

Como lucro individual, pareceu-lhes que se fortalece a iniciativa pessoal e a auto-estima (76%), melhora a produção pessoal (86%), a comunicação inter-pessoal (81%), permite-lhes assumir maiores níveis de responsabilidade (76%) e favorece-lhes a capacidade de compartilhar informação (92%).

Em comparação com a modalidade presencial, o 97% dos estudantes encontraram que a modalidade virtual tinha as seguintes vantagens: autonomia e flexibilidade nos tempos e espaços de estudo (97%), as possibilidades de comunicação e interação com pares distribuídos em diferentes lugares do mundo (92%), o fato de favorecer a autonomia e a autogestão na aprendizagem e a pesquisa (95%), o permitir a compatibilidade do estudo com outras atividades (95%), a diversidade de opiniões (100%), a possibilidade de manipulação de materiais comuns on-line (95%), os exercícios de autogestão favorecem a pró-atividade (84%), cada participante estabelece o seu ritmo de avanço para alcançar os objetivos dentro da linha geral do curso (97%) o manejo de ferramentas de comunicação e colaboração (97%), não ter necessidade de assistir a classes (81%), o poder

promover trajetórias de aprendizagem personalizadas (97%), possibilidade de aceder aos materiais do curso no momento de maior conveniência pessoal (89%), a responsabilidade pessoal do usuário (100%), o permitir trabalhar com novos modelos pedagógicos (100%).

Para o 95 % dos estudantes, encontra como vantagem para o curso de tipo virtual a possibilidade de aprender sem transladar-se à universidade, a economia de tempo e custos de transporte (97%), evita deslocamentos dentro da cidade (97%) e gera e desenvolve comunidades de prática (78%). São igualmente vantagens para o 84 % dos estudantes o fato de que esta modalidade de aprendizagem fomente a organização e a disciplina, assim como que ofereça um melhor acesso à informação e incremento das possibilidades de pesquisa (89%).

Em comparação com a modalidade presencial, todos os estudantes encontraram que a modalidade virtual tinha as seguintes desvantagens: o 27% considerou que custa muito seguir os ritmos de estudo, e como conseqüência, pode se perder o controle do curso rapidamente e com facilidade pode provocar situações de desorientação (84%), se não se segue à seqüência de um curso, é muito difícil reintegrar-se ao mesmo (65%), as consultas em tempo não real podem diferir-se em quanto às dúvidas e a continuidade da leitura (54%), considera que não há cultura para esta forma de aprendizagem

(59%), o processo de socialização proposto pode não se adaptar a todas as pessoas (73%), sente-se falta do contato presencial ante o surgimento de dúvidas (73%), limitações técnicas presentes em nosso país (59%), e resulta mais ameno e possível de compartilhar o entorno presencial que o virtual (62%) e escassa interação com companheiros (as ferramentas de comunicação não permitem os mesmos tempos de intercâmbio que na educação presencial) (46%).

Para conhecer os problemas com que se enfrentaram os estudantes ao utilizar este sistema virtual, foi solicitado a eles na enquete que especificassem os aspectos mais importantes que, em sua opinião, deveriam ser melhorados. O quadro 2 mostra uma síntese das respostas afirmativas dos estudantes sobre os problemas enfrentados:

Quadro 2. Problemas enfrentados pelos usuários de EpiDoc. 2006 - 2007

Problema	% afirmativo
Pode provocar situações de desorientação	84
Problemas de acesso à informação por falhas técnicas	78
Não todos os docentes e alunos podem adaptar-se a esta modalidade	78
Não todos os temas podem ser desenvolvidos em linha	76
Sente-se falta do contato presencial ante o surgimento de dúvidas.	73
O processo de socialização proposto pode não se adaptar a todas as pessoas.	73
Caso não siga a seqüência de um curso, é muito difícil reintegrar-se ao mesmo	65
Qualidade da conexão	62
É necessário investir em tecnologia para poder aceder	62
Não há cultura para esta forma de aprendizagem	59
Limitações técnicas presentes em nosso País	59
As consultas em tempo não real podem diferir-se em quanto às dúvidas e a continuidade da leitura	54
Falta de respostas imediatas	49
Falta de reconhecimento no entorno universitário que facilite o tempo para realizar o curso.	49
Escassa interação com companheiros (as ferramentas de comunicação não permitem os mesmos tempos de intercâmbio que na educação presencial)	46
O aluno deve possuir altos níveis de vontade e auto-controle, mas não conta com estas habilidades em geral	38
Falta de cumprimento com atividades e datas pré-estabelecidas	27
Falta de retro-alimentação	24
Falta de idoneidade de muitos equipamentos tutoriais	22
Custa muito seguir os ritmos de estudo e como conseqüência, pode se perder o controle do curso rapidamente e com facilidade	27
Sensação de vazio e solidão frente à falta de respostas rápidas do tutor	19
Se a classe presencial for má, pode queixar-se, se o e-learning foi mal desenhado, não há nada que fazer	16
Os processos educativos e formativos não estão à altura de suas novas responsabilidades	14
Os professores são maus tutores virtuais, tanto na maneira de apresentar os conteúdos, como no modo de providenciar foros e avaliações	8
Bibliografia excessiva e impossível de processar, como complemento à ausência do professor	8

No desenvolvimento do curso com a nova modalidade de estudo, os estudantes encontraram dificuldades que em geral, estão vinculadas com o acesso ao conteúdo (24%) (Pelo seu desenho, nível de interatividade), com o acesso ao sistema de gestão da aprendizagem / plataforma (38%) e com problemas técnicos (59%), o ritmo dos outros estudantes (11%) e problemas de conectividade (35%). As dificuldades de tipo técnico as encontraram com maior freqüência quando tratavam de aceder ao curso desde os seus lares, pois em várias ocasiões tinham problemas com a conectividade a Internet, especialmente se era por meio da linha telefônica. Estas dificuldades não se deram quando tinham acesso ao curso desde a sala de informática da universidade onde os equipamentos estavam completamente dispostos para tal fim, tanto em software como em hardware. Não apresentaram dificuldades, uma vez dentro de EpiDoc®, para poder aceder ao conteúdo do curso, foro, materiais e *Chat*.

O sistema de gestão da aprendizagem, assim como o desenho do curso, pareceu-lhes de fácil acesso, intuitivo, amigável, e de desenho agradável, exceto para três estudantes que o qualificaram de difícil acesso e pouco amigável. Em quanto à experiência de participar em foros, *Chats* ou outras instâncias de comunicação grupal durante a realização do curso, pareceu-lhes que eram muito benéficas e úteis para o processo de aprendizagem.

O aspecto do curso mais valorizado em ordem de freqüência foi: a abordagem pedagógica dos conteúdos (54%), a temática geral do curso (49%), o desenho de apresentação dos conteúdos (41%), o nível de participação requerido aos estudantes (38%), as instâncias de colaboração e trabalho grupal (16%), o desenho das atividades de exercício e avaliação (11%), a certificação ou o aval institucional (5%) a as tutorias (5%).

Finalmente, todos os estudantes confirmaram que repetiriam a experiência de realizar um curso sob a modalidade virtual, assim como que desejariam continuar recebendo informação sobre metodologia da pesquisa por meio de EpiDoc® (95%). O 95% desejaria que a Faculdade aumentasse a oferta de cursos sob esta modalidade e, além do mais, desejaria continuar participando da Comunidade de Prática de Epidemiologia por meio de EpiDoc®. E o 100% gostaria de continuar recebendo informação sobre Metodologia da pesquisa.

A última pergunta do questionário pedia a descrição de uma história que explicasse o impacto que esta experiência teve em algum aspecto do processo de aprendizagem. Os comentários textuais recebidos são transcritos em sua totalidade no anexo V devido à importância que tem para o desenvolvimento e a melhoria do modelo.

Durante as diferentes atividades com os estudantes nos foros, as sessões de *Chat,* assim como no componente presencial receberam diversas sugestões para melhorar e complementar a ferramenta e os seus conteúdos. O detalhe encontra-se no anexo V.

4.5.3 Outras medições

A ferramenta conta, além do mais, com registros de múltiplas medições de acesso ao site por meio de ferramentas estatísticas incorporadas ao site em Internet. Isto permite dar seguimento à participação dos usuários e tomar medidas necessárias para o melhoramento do processo de aprendizagem.

4.6 Definição de administração e processos do modelo

O modelo de organização e funcionamento sugerido para EpiDoc é o seguinte:

4.5.1 EpiDoc como parte de uma entidade privada legalmente constituída;

4.5.2 Grupo de Administração: responsável pelo funcionamento adequado de EpiDoc desde o ponto de vista administrativo e técnico;

4.5.3 Grupo Coordenador: responsável pelo adequado funcionamento de EpiDoc nos aspectos científicos;

4.5.4 Grupo de Expertos: consultores para temas específicos;

4.5.5 Grupo de membros da comunidade: interessados no tema de metodologia da pesquisa em saúde ou em diversos temas relacionados.

4.6.1 Desenho de processos

Os processos que foram identificados são:

- Implementação da plataforma
- Administração de Documentos
- Tutoria no desenvolvimento de protocolos de pesquisa
- Atenção de usuário para participação em cursos de e-learning
- Contato com usuários e patrocinadores
- Normas para os usuários de EpiDoc
- Treinamento no uso do sistema

No anexo VI incluem-se os passos a seguir para a implementação dos processos mencionados anteriormente.

4.6.2 Normas para os usuários de EpiDoc

Foi descrita a informação básica sobre EpiDoc a ser compartilhada com todos aqueles interessados, e inclui: (ver anexo II)

4.6.2.1 Normas da comunidade

1. A comunicação será por meio do site Web e suas ferramentas como são mail, foros e *Chat*.
2. Poderão estabelecer-se comunicações adicionais por meio telefônico de ser necessário.
3. Podem se incluir qualquer tipo de perguntas comentários ou aportes relacionados com o tema da comunidade.
4. Os membros comprometem-se a entrar ao site mínimo uma vez por semana.
5. As perguntas serão respondidas em um prazo não maior de uma semana.
6. Nos *Chat*, os membros comprometem-se a fazer pelo menos uma pergunta ao moderador.
7. A atmosfera da comunidade deverá ser de colaboração, abertura, diálogo, discussão, aprendizagem, compartilhar.
8. A linguagem utilizada deverá ser o adequado para não ¨ferir¨ a outros membros da comunidade.
9. Informar sobre qualquer situação ou problema que possa afetar o desenvolvido adequado da comunidade, com o fim de buscar a correção respectiva.

4.6.2.2 Membresia e papel dos membros

- Pode ser membro de EpiDoc qualquer pessoa profissional da saúde ou de outra área relacionada com interesse no tema de metodologia

da pesquisa, e que exerça ou este em processo de treinamento para exercer uma prática já seja direta ou indireta destas disciplinas.

- Os interessados devem estabelecer um contato por meio do site Web, com a informação requerida.
- Os membros têm a responsabilidade de criar e atualizar seu perfil no sitio de EpiDoc para manter o diretório atualizado, incluindo uma foto recente.
- Os membros poderão atuar como facilitadores para certos temas específicos.

4.6.2.3 Treinamento no uso da plataforma

- Todo usuário receberá as instruções básicas de acesso ao sistema e os fundamentos de seu uso. Embora todos os módulos do sistema contem com vantagens de ajuda que lhe permitam ao usuário navegar pelo site de maneira simples. Por outro lado existe o mecanismo de contato por e-mail com o administrador do sistema para a solução de dúvidas de processos ou de tipo técnico. (Ver Anexo II)

4.6.3 Desenvolvimento futuro

A partir da retro-alimentação recebida dos usuários e das necessidades detectadas durante o trabalho com os diferentes grupos têm se identificado à necessidade de desenvolver um modulo para o

seguimento dos projetos de pesquisa. No anexo VII detalham-se as características que teria tal módulo:

Isto completa a parte dos resultados do projeto a qual inclui o desenvolvimento da plataforma, a sua avaliação e o modelo de administração e processos.

5. DISCUSSÃO

A educação assistida por computador, o *e-learning*, e a educação virtual são termos que se empregam para representar a atividade de ensino aprendizagem com o emprego de sistemas destinados para tal fim. [25] Caracterizam-se porque eliminam a sincronia espacial e temporal de docentes e alunos.

É importante ressaltar que são poucas as pesquisas que estudam a percepção dos estudantes em quanto aos benefícios, vantagens e desvantagens das novas ferramentas educativas [26]. A maior parte dos estudos enfoca-se em aspectos relacionados com o rendimento acadêmico e obtenção de conhecimentos [27].

Em anos recentes, uma das características que tem cobrado maior importância nas aplicações educativas por Internet é a interatividade, pois lhes permite aos estudantes aprender mais rápido, reter os conhecimentos durante mais tempo, e transferir e aplicar tal conhecimento de maneira mais fácil a situações reais. Não obstante as potencialidades que oferece a tecnologia de Internet, é conveniente comentar que devido ao recente desta tecnologia, existem certas dúvidas respeito ao melhor uso que se pode dar ao mesmo no processo educativo, já seja como um mecanismo que substitua a pedagogia tradicional, ou como um meio que o complemente.

Este projeto pretendeu buscar o desenvolvimento de uma plataforma que facilite o processo de comunicação entre docentes e discentes no tema de metodologia de pesquisa em saúde. Além disso, na fase de sua avaliação, buscou conhecer a experiência dos estudantes com o uso de novas ferramentas pedagógicas para que em um futuro próximo dados os resultados positivos se permita buscar estratégias pedagógicas inovadoras como alternativas ao modelo tradicional empregado atualmente para melhorar a forma de ensinar pesquisa, já que permitirá incentivar uma aprendizagem ativa e autônoma em uns estudantes que com freqüência manifestam falta de tempo para deslocar-se a cumprir com as aulas tradicionais e assessorias requeridas, pois os seus compromissos assistenciais limitam-nos e absorvem.

A avaliação da opinião dos estudantes é importante e essencial para poder preparar as atividades de ensino e aprendizagem de uma forma que os problemas sejam mínimos as potencialidades sejam máximas com estas novas ferramentas pedagógicas.

Os resultados em geral confirmam que as novas tecnologias aplicadas ao processo de ensino da metodologia da pesquisa sejam bem recebidas por parte dos estudantes. Têm uma atitude positiva em relação ao fato de incorporar esta modalidade em seus cursos regulares, consideram que o seu interesse pela matéria e o tema melhora notoriamente e favorece a sua aprendizagem, sinalaram que não se viram afetados pela sua experiência

prévia nem o seu conhecimento anterior pelos conceitos de informática. Os aspectos menos favorecidos foram a participação em aula e a comunicação inter-pessoal, pois estes estudantes, apesar de ver as vantagens da interatividade no processo de ensino, consideram que a sua relação com os seus companheiros e docentes é distante e ¨fria¨ quando se realiza por meio de um computador e uma plataforma, resulta-lhes mais ameno e compartilhável o entorno presencial, ainda que no momento da participação em aula para muitos deles tenha sido de grande aporte o fato de não ser pessoal, e ter a possibilidade de manifestar as dúvidas mais de uma vez, dado que com esta tecnologia a timidez e dificuldade de expressão são mais fáceis de levar.

Embora haja aspectos que vale a pena ressaltar, em nosso meio ainda há pouco recurso humano formado no desenvolvimento do desenho pedagógico com uso das novas tecnologias. É importante melhorar a capacitação dos profissionais encarregados desta tarefa para que realmente possamos conseguir ter êxito no processo de virtualização de um curso acadêmico. Este processo é um trabalho multidisciplinar que permite obter benefícios pedagógicos significativos, e para o qual há que trabalhar e destinar esforços. Além do mais, ainda estamos aderidos aos modelos tradicionais de ensino, onde o docente é quem dirige e lidera; inclusive empurra o estudante, mas não se constrói com a participação do estudante. É, portanto, que uma comunidade de prática neste processo é o passo a

seguir para desenvolver a educação em países como o nosso. É uma das formas como trabalharemos realmente em Educação Virtual.

Com esta experiência pretendemos, além do mais, dar uso aos recursos tecnológicos, como o é a plataforma EpiDoc®, a qual estará disponível proximamente para ser utilizada tanto pelos docentes como pelos estudantes. Também se pretende desenhar novas formas de implantar tarefas, assessorias e avaliações, para desenvolver uma atitude diferente, nova e ampla que permita formar integralmente os estudantes, com competências e valores que lhes permita desenvolver-se em um mundo liderado pela tecnologia e a ciência.

A Universidade, como centro gerador de conhecimento, ciência e tecnologia, é quem deve impulsar, além de estar disposta a receber este tipo de mudanças e, com o seu compromisso educativo e social, é quem melhor pode contribuir a que os benefícios destas transformações sejam desfrutados pelo maior número de pessoas possível, ao tempo que pode contribuir a amenizar as conseqüências negativas que possam derivar-se como a desigual distribuição da infra-estrutura e conhecimento tecnológico. Neste sentido, a Universidade não só é responsável de grande parte do conhecimento que se gera sobre tecnologias da informação e de seu uso com fins acadêmicos, senão que também deve fomentar a sua aplicação em benefício do sistema de ensino e aprendizagem e da comunidade universitária em geral.

Se esta modalidade pedagógica chegasse a ser implementada na área de pesquisa em uma forma mais ampla, permitiria à universidade ofertar formação sem requerer deslocamentos, alojamentos e outras despesas geradas pelos seus trabalhadores, permitiria à universidade ampliar a sua oferta de formação àquelas pessoas que não tem a possibilidade de aceder aos seus cursos presenciais, permitiria superar a qualidade dos cursos presenciais, aumentaria a efetividade dos orçamentos destinados à educação, permitiria melhorar a relação custo-efetividade, a justificar o uso que se dá ao dinheiro investido em tecnologia, e estabeleceria pontos de colaboração com outros grupos de pesquisa (tanto de nossa universidade como nacionais e estrangeiros) para o desenvolvimento conjunto de projetos relacionados com a educação, a investigação e as novas tecnologias.

As instituições educativas dos países em desenvolvimento têm um grande desafio ao ter que transformar as suas estruturas para atender as demandas de uma população estudantil que solicita uma educação aberta, flexível e a distância, com o uso das novas tecnologias eletrônicas de comunicação. Para conseguir isto há que ter em conta que se requer também de docentes com certas habilidades e uma participação mais ativa de parte deles. Com esta base é importante analisar as atitudes, percepções e comportamentos que os estudantes experimentam quando tomam um curso em modalidade virtual.

A pesquisa nacional sobre o uso das novas tecnologias com propósitos educativos é muito recente e escassa, e se realiza principalmente em universidades públicas [27]. Entretanto, haverá que desenvolver uma atitude crítica frente às práticas atuais para poder resolver os problemas detectados e alentar os aspectos positivos que igualmente se apresentam. Além do mais, não necessariamente a participação nestes processos é feita com a equidade desejada para todos os participantes, pelo que devem ser garantidos canais de diálogo que efetivamente conduzam ao melhoramento dos processos para conseguir práticas efetivas de ensino e aprendizagem.

O resultado final deste trabalho é um modelo baseado em Internet disponível em três idiomas: português, espanhol e inglês, que está composto de diversos módulos que facilitam a transferência de conhecimentos em Metodologia da pesquisa e o desenvolvimento de competências nesse campo. Inclui, além do mais, os processos necessários para o funcionamento adequado do modelo e o sistema de administração sugerido para o seu funcionamento.

6. CONCLUSÕES

- Desenhou-se EpiDoc como plataforma de comunicação da comunidade de prática em metodologia da pesquisa em saúde, mas que ao mesmo tempo poderia ser utilizada em outras áreas do conhecimento em saúde.
- O processo de desenho e melhora contínua teve em conta as opiniões e sugestões dos usuários, tanto estudantes como tutores.
- Foram desenvolvidos os conteúdos utilizados no projeto
- Foram realizados vários experimentos que permitiram aplicar e avaliar ajustes realizados com grupos anteriores
- Os resultados da pesquisa de opinião são muito favoráveis para a continuidade do uso da plataforma e a metodologia
- Estabeleceu-se o modelo de administração e os processos básicos para a implementação do sistema de maneira permanente

7. REFERÊNCIAS

1. Real Academia de la lengua. *Diccionario de la lengua española*. vigésima. 2001
2. iCohere. Community of Practice Design Guide. Available from: www.incohere.com
3. Kaplan S. *Building communities of practice – Strategies for collaborative learning*, 2002.
4. Verna A. *Knowledge networks and communities of practice*. Available from www.vernaalle.com
5. Rosenberg JM. *E-learning, building successful online learning in your organization*, McGraw-Hill, 2001.
6. Chin P. *Knowledge Sharing: The Facts and the Myths*. Part 1. Available from http://www.intranetjournal.com/articles/200502/ij_02_08_05a.html
7. Smith MK. *Communities of practice. The encyclopedia of informal education*. Available from: www.infed.org/biblio/communities_of_practide.htm. 2003
8. MyWiseOwl. Knowledge Transfer. Available from: www.mywiseowl.com
9. Chin P. *Knowledge Sharing: The Facts and the Myths*. Part 2. Available from http://www.intranetjournal.com/articles/200502/ij_02_22_05a.html
10. Pope WG. *The use of computer conferencing as an organizational knowledge transfer tool*, [PhD thesis], 2001

11. United States Distance Learning Association (2003, September) *Resources: Distance Learning Link Program Page*. Available from: http://www.usdla.org
12. Cavanaugh J. Teaching Online – A Time comparison *Online Journal of Distance Learning Administration* [Internet] 2005; **8**:1.
13. Kelsey KD. Dsouza, A Student motivation for learning at a distance: Does interaction matter? *Online Journal of Distance Learning Administration*, [Internet]. 2004; **7**:2.
14. Gabriel M. Longman,, S. Staff Perceptions of E-learning in a Community Health Care Organization, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004; **7**:3.
15. Brooks L. How the Attitudes of Instructors, Students, Course Administrators, and Course Designers Affects the Quality of an Online Learning Environment, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2003; **6**:4.
16. Laird P. Integrated Solutions to E-Learning Implementation: Models, Structures and Practices at Trinity Western University, *Online Journal of Distance Learning Administration.* [Internet] 2004; **7**:3.
17. Escoffery C. et al, Planning and Implementing a Public Health Professional Distance Learning Program, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2005; **8**:1.
18. Yang Y. Cornelius L, Preparing Instructors for Quality Online Instruction, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2005; **8**:1.

19. McCraken H. Virtual Access: Promoting Engagement and Retention through Integrated Support Systems, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004;**7**:1.

20. Jurczyk J. Kushner Benson S, Savery J, Measuring student perceptions in web-based courses: A Standard-Based Approach, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004; **7**:4. Available from : http://www.managementhelp.org/staffing/specify/cmptncys/cmptncys.htm#anchor4293263202

21. Núñez-Esquer G, Sheremetov L. Ambiente computacional de enseñanza-aprendizaje cooperativo personalizado. *Revista de la Educación Superior*. 1999;**28** :63-82.

22. Backlund P. Knowledge transfer in information systems engineering, [licentiate thesis], Department o computer science, Hogskolan I Skovde and Stockolm University, 2004.

23. Tecnonexo. 1ª. Encuesta Iberoamericana a usuarios de e-learning. Available from: www.tecnonexo.com

24. Kozma RB. Technology and Classroom Practices: An International Study. *Journal of Research on Computing in Education* 2003;**36**:1-14

25. Facundo A. Educación virtual en América Latina y el Caribe: características y tendencias. UNESCO/IESALC. 2002.

26. Organista -Sandoval J, Backhoff- Escudero E. Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* [Internet] 2002;**4**:81-94.

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Hildreth P, Kimble C. Knowledge Networks: innovation through communities of practice. Idea Group Publishing, 2004.

2. Hildreth P. Going virtual: distriburtes communities of practice. Idea Group Inc, 2004.

3. Tobon S. Formación basada en competencias. ECOE ediciones, 2006.

4. Selwyn N, Gorard S, Furlong J. Adult learning in the digital age: information technology and the learning society. Ed Routledge, 2006.

5. ,Wenger E, McDermott R, Snyder W.Cultivating communities of practice. Harvard Business School press, 2002.

6. Estal W, Campos K. Communities of practice association. How to build and sustain effective communities in your associations. APQC publications, 2006.

7. Saint-Onge H, Wallace D. Leveragin Communitis of practice for strategic advantage. Butterworth Heinemann, 2003

8. ANEXOS

ANEXO I
DEFINIÇÕES

EpiDoc®: Uma comunidade de prática em metodologia da pesquisa em saúde que facilita o processo de transferência de conhecimento e desenvolvimento de competências por meio da colaboração de expertos no tema

Comunidade: define-se como um conjunto de pessoas vinculadas por características ou interesses comuns.

Comunidade de prática: um grupo de pessoas que compartilham interesses, problemas ou preocupações e que se reúnem para alcançar objetivos individuais e grupais, compartilhar boas práticas e em criar conhecimento para avançar no domínio da prática profissional

Epidemiologia: É o estudo da distribuição e os determinantes de saúde e doença na população humana, a fim de assegurar um racional planejamento dos serviços de saúde, a vigilância da doença e a execução dos programas de prevenção e controle (McMahon).

Metodologia da pesquisa em Saúde: Área do conhecimento encarregada de prover os passos a seguir para o desenho e desenvolvimento de um protocolo de pesquisa na área da saúde

Patrocinador: É a entidade que deseja implementar o uso de EpiDoc na instituição, por exemplo, a Faculdade de Medicina ou Universidade

Usuário: É a pessoa que recebe o serviço último de EpiDoc por meio de um programa de treinamento ou aprendizagem.

Tutor: O docente que coordena as atividades educativas para os usuários e de acordo com as necessidades do patrocinador

Administrador: É a pessoa a cargo da administração da plataforma de acordo com as necessidades dos usuários, do patrocinador e do tutor.

ANEXO II

INFORMAÇÃO AOS USUÁRIOS

Condições de uso

Por favor, leia detidamente as seguintes condições de uso:

Estas condições gerais regulam o uso do serviço do Site de Internet www.EpiDoc.com e que se põe à disposição do público.

Ao aceitar, você reconhece que leu estas condições e as aceita, ficando limitado por elas, pois podem ser modificadas por EpiDoc no futuro, segundo se indica neste site Web. Se não está de acordo com as condições de uso, não poderá utilizar este site Web.

***Copyright*, desenhos e patentes**

Toda a informação deste site Web está protegida por copyright na Colômbia e outros países. A menos que se especifique o contrário (veja-se Renúncia Limitada de Copyright a continuação), fica proibida a cópia, exibição, distribuição, reprodução, alteração, descompilação e desenvolvimento de engenharia inversa, comunicação pública, re-edição ou armazenamento mediante qualquer meio eletrônico de parte ou a totalidade da informação que se encontra neste site Web sem autorização escrita de EpiDoc.

A exposição de informação ou outros materiais neste site Web não constitui a renúncia dos direitos de propriedade de tal informação ou materiais (como podem ser, mas não se limitando a copyright, marcas registradas, nomes comerciais ou outro tipo de propriedade intelectual), e não transfere nenhum direito ao usuário do site Web ou a terceiros, a menos que aqui se indique expressamente o contrário.

Marcas e patentes

O usuário abster-se-á de eliminar os símbolos de propriedades intelectual, industrial ou de qualquer outro tipo de direitos de propriedade de EpiDoc ou de terceiros que apareçam no site Web, assim como dos diversos serviços que se oferecem por meio deste. O usuário também se absterá de defraudar ou manipular qualquer dispositivo técnico que EpiDoc ou terceiros tenham colocado no site Web, em qualquer um dos serviços ou em qualquer um dos materiais, elementos ou informação obtidos por meio deste, para a proteção dos seus direitos.

Negação limitada do *Copyright*

Unicamente se permite a consulta da informação que se mostra neste site Web (e incidentemente a criação de cópias eletrônicas de tal informação) com fins informativos. De outro modo, fica proibida a redistribuição, cópia ou reprodução de qualquer tipo, já seja parcial ou total, de tal informação sem prévia autorização escrita de EpiDoc.

EpiDoc não se responsabiliza da exatidão, a pontualidade ou o complemento dos materiais do site Web. EpiDoc corrige, muda, acrescenta, elimina, atualiza ou altera a informação periodicamente, incluindo, mas não se limitando às condições de uso do site Web, sem prévio aviso. Além do mais, EpiDoc não assume nenhuma responsabilidade pelos erros ou omissões do conteúdo do site Web.

As referências a EpiDoc e seus serviços e produtos se proporcionam sem garantia de nenhum tipo, já seja expressa ou implícita. Sob nenhuma circunstância EpiDoc ou qualquer uma das partes implicadas na criação, produção ou entrega da informação deste site Web serão responsáveis de qualquer tipo de danos especiais, fortuitos, indiretos ou conseqüentes, ou de qualquer dano produzido pela perda de uso, vírus informáticos ou falhos do sistema, perda de dados ou de benefícios, advirta-se ou não da possibilidade de danos, assim como de qualquer responsabilidade teórica causada ou relacionada com o uso ou o funcionamento deste site Web (ou da informação ou os serviços que proporciona) ou sites Web relacionados com terceiros, ou pela incapacidade dos usuários de utilizar a informação ou materiais contidos no site Web (ou em qualquer outro site Web). A responsabilidade de EpiDoc para com os usuários por danos, perdas e causas da ação (já seja por contrato ou agravo, incluindo, mas não se limitando a negligência e outros) em nenhum caso superará a quantidade paga pelos usuários a EpiDoc para ter acesso ao site Web (se tiverem pagado quantidade alguma). O usuário deverá consultar com o seu assessor

jurídico com relação à aplicabilidade da legislação nacional sobre limitação da responsabilidade.

Erros tipográficos

Este site Web pode conter inexatidões técnicas ou erros tipográficos.

Indenização do usuário

O usuário compromete-se, em geral, a utilizar o site Web e os serviços relacionados de um modo diligente, de acordo com a lei, a ética, a ordem pública e as provisões destas condições de uso, e abster-se-á de utilizá-los de modo que possam impedir o funcionamento normal do site Web e os serviços relacionados, a sua utilização por parte dos usuários ou possam danar ou agravar os direitos e ativos de EpiDoc, os seus abastecedores, usuários ou terceiros em geral.

Em concreto, mas sem limitar o alcanço geral das obrigações estabelecidas no parágrafo anterior, o usuário compromete-se a utilizar o site Web da seguinte forma, e os serviços relacionados:

a. Ao não introduzir, armazenar ou estender pelo site Web ou qualquer um dos serviços relacionados nenhum programa, dados, vírus ou códigos informáticos, ou qualquer outro instrumento ou dispositivo eletrônico que pudesse danificar o site Web ou qualquer um dos serviços relacionados, assim como os equipamentos, sistemas ou redes de EpiDoc, os seus

usuários, seus abastecedores ou terceiros em geral, ou que pudesse causar qualquer tipo de contratempo que impeça o funcionamento normal dos mesmos.

b. O usuário não utilizará identidades falsas nem de outras pessoas ao fazer uso do sitio Web ou os serviços relacionados, o que inclui o uso de senhas ou códigos de acesso de terceiros ou qualquer outro sistema.

c. Ao não encobrir nem falsificar de nenhum modo a origem das mensagens de e-mail, nem interceptar, apagar ou alterar mensagens de e-mail de outros usuários, nem enviar publicidade não solicitada ou desautorizada ou correio massivo (*spam*).

d. Ao não utilizar o conteúdo e em concreto a informação obtida por meio do site Web para enviar publicidade não solicitada ou desautorizada, correio massivo (spam), ou recolher ou armazenar informação pessoal de terceiros. O usuário aceita indenizar, defender, e eximir de responsabilidade a EpiDoc por qualquer perda, demanda e custas, incluindo honorários de advogados, derivados da violação do usuário destas condições ou do uso desautorizado dos serviços e a informação proporcionada neste site Web.

Senhas

EpiDoc proporcionará senhas pessoais aos usuários que se registrem em determinados serviços deste site Web. Estas senhas servirão para ter

acesso aos serviços que se oferecem no site Web. O usuário é o único responsável de manter em segredo as senhas, e portanto assume a responsabilidade por qualquer estrago direto ou indireto produzido pela revelação das mesmas. Por razões da segurança, o usuário poderá mudar em qualquer momento a senha para o acesso remoto aos serviços oferecidos no site Web.

O usuário aceita que EpiDoc poderá enviar-lhe propaganda de seus produtos ou serviços por e-mail, correio postal ou qualquer outro meio. O usuário poderá solicitar em qualquer momento a EpiDoc que deixe de enviar tais comunicações.

¨Vírus¨

EpiDoc não aceita nenhuma responsabilidade por qualquer estrago causado por vírus dos arquivos eletrônicos neste site Web.

Enlaces a outros sites Web

No caso em que este site Web contenha enlaces a outros sites Web, EpiDoc não se responsabiliza do conteúdo, exatidão ou opiniões expressadas em tais sites Web. EpiDoc não examina, supervisa nem comprova a exatidão ou completação de tais sites. A inclusão de enlaces Web não implica a aprovação ou o endosso dos mesmos por parte de EpiDoc.

Envio de informação

Toda a informação transmitida ou enviada a EpiDoc por meio deste site Web será unicamente utilizada por EpiDoc de acordo ao permitido pela legislação aplicável, e em concreto, à lei de proteção de dados da Colômbia e a Comunidade Andina de Nações.

Geral

Estas condições estão elaboradas e regem-se de acordo às leis aplicáveis na Colômbia (no referente aos usuários residentes na Colômbia) sem contemplar um conflito de leis. O usuário aceita que todos os processos jurídicos referentes aos assuntos aqui estabelecidos realizar-se-ão unicamente nos tribunais da Colômbia ou, quando for relevante, nos tribunais de algum dos países conformadores da Comunidade Andina de Nações CAN. Os usuários aceitam o serviço de processo extra-territorial e o submetimento à jurisdição dos tribunais mencionados.

Em caso de que alguma das provisões destas condições seja considerada inaplicável pelo tribunal da jurisdição competente, este realizará as mudanças exclusivamente necessárias para que tal provisão seja executória.

Assim modificadas, estas condições serão totalmente válidas e obrigatórias.

A renúncia de EpiDoc a alguma das provisões destas condições não implicará a renúncia a outros direitos, termos ou provisões nelas contidos.

ANEXO III

DESENVOLVIMENTO DE CONTEÚDOS

EpiDoc

Guia fácil para escrever protocolos de pesquisa clínica

HUMBERTO REYNALES M.D.

INSTRUÇÕES

Neste documento apresenta-se uma guia que busca facilitar o desenho de um protocolo de pesquisa clínica.

A metodologia a utilizar consiste em uma série de passos que levam a executar um a um os requisitos de um protocolo de pesquisa. Primeiro é feito uma revisão dos aspectos teóricos de cada componente, de maneira resumida e enfocada na idéia central do tema. Posteriormente, ao final de cada um dos temas, é apresentado um EXERCÍCIO, o qual deve ser desenvolvido seguindo as instruções.

Recomenda-se não passar por alto nenhum dos EXERCÍCIOs, pois encontrará lacunas mais adiante. É precisamente para facilitar o processo de desenho de um protocolo de pesquisa, o qual para muitos é una tarefa tediosa e difícil; que se apresentam os EXERCÍCIOs de maneira consecutiva.

Se segue os passos segundo as indicações, terá no final, uma série de atividades desenvolvidas, que ao agrupá-las e organizá-las, constituirão o protocolo de pesquisa.

Como tudo, a metodologia do desenho de pesquisa tem uns passos lógicos que executar. É justamente porque não faz parte de nosso trabalho diário que parece algo complicado. Uma vez familiarize-se com o tema, notará o fácil que é pensar em função de pesquisa e desenvolver um protocolo adequado para cada caso.

Utilize os espaços designados para o desenvolvimento do EXERCÍCIO, ou se o prefere faça-o em folhas separadas, mas conservando a ordem indicada.

DESENHO DE PESQUISA CLÍNICA

A continuação encontrará uma lista dos passos que deve seguir para desenvolver progressivamente e de maneira ordenada, o desenho de uma pesquisa clínica.

PASSOS A SEGUIR

1. *Gerar a idéia de pesquisa*
2. *Redigir a idéia*
3. *Definir o título do projeto*
4. *Escrever os objetivos*
5. *Definir as variáveis*
6. *Definir a população de estudo*
7. *Estabelecer a Hipóteses*
8. *Antecipar os possíveis erros e vieses*
9. *Desenvolver o desenho do estudo*
10. *Estimar o tamanho da amostra*
11. *Definir o plano de análise dos dados*
12. *Planejar a recolha de dados*
13. *Definir a autoria do estudo*
14. *Estabelecer o cronograma de atividades*
15. *Elaborar o orçamento*
16. *Definir os aspectos éticos*
17. *Escrever as referências*
18. *Definir os anexos*
19. *Escrever o Protocolo*

1. A IDÉIA DE PESQUISA

Pense no seguinte: "Que pergunta é tão importante que se a resolvo avançaria no entendimento ou na prática em minha área ?"

FONTES DE IDÉIAS

- *Congressos*
- *Colegas experimentados*
- *Trabalho na área*

A IDÉIA DE PESQUISA

- *Não formular a pergunta ao contrário: p.e. "Que medições interessantes posso fazer com esta nova técnica de laboratório ?"*

- Os esforços que começam com métodos ou com bases de dados , e logo se gera a pergunta, não geram conclusões importantes

- *Devem determinar-se as perguntas importantes e logo definir os métodos para respondê-las*

- Há dois mecanismos para avançar no desenvolvimento da idéia de pesquisa. Estes são:

    - *Revisão da literatura*
    - *Discussão da idéia*

EXERCÍCIO

A Idéia de Pesquisa parece ser a parte mais difícil no desenho de uma pesquisa. Não é fácil gerar idéias, muito menos que sejam originais. Possivelmente sempre haverá alguém mais que estará pensando ou trabalhando no mesmo que você.

Este exercício consiste em gerar uma idéia de pesquisa sobre a qual desenvolverá todo o resto do EXERCÍCIO. Pense-o detidamente, consulte com outras pessoas, leia ao respeito, enfim, utilize todas as possíveis fontes de idéias.

No espaço seguinte escreva de maneira simples e clara, a sua idéia de pesquisa.

IDÉIA DE PESQUISA

REVISÃO DA LITERATURA

- Fontes de Informação (Bases bibliográficas)
- *Leitura de títulos e Abstracts*
- *Leitura de artigos relevantes*

PARA QUE SERVE A REVISÃO DA LITERATURA ?

- *Para saber se outros têm tratado de responder a pergunta*
- *Identificar as aproximações realizadas*
- *Identificar os métodos utilizados bem-sucedidos ou não*
- *Obter informação do contexto, útil para o desenho do projeto*

EXERCÍCIO

Esta é uma parte fundamental do desenho de um estudo. Saber o que tem feito outros sobre o tema e como o fez é muito importante.

O EXERCÍCIO consiste nos seguintes pontos:

a. Faça uma busca bibliográfica dos últimos 5 anos, sobre o seu tema de pesquisa, utilizando a base de dados de Med-Line.

b. Revise os *abstracts* obtidos, e selecione os 20 artigos que considera que possam ser úteis

c. Consiga na biblioteca os textos completos dos artigos selecionados

d. Leia cada artigo, e faça uma ficha bibliográfica de cada um deles. Lembre que deve extrair os pontos mais importantes que se relacionam com o seu estudo, tanto dos resultados como da metodologia dos artigos que revise.

e. Anexe a este trabalho as fichas elaboradas

Ficha bibliográfica de artigos revisados:

PARA QUE SERVE A DISCUSSÃO DA IDÉIA ?

- *Para refiná-la*
- *Para analisar os prós e os contras*

COM A IDÉIA DE PESQUISA É MUITO IMPORTANTE:

- *Delimitar o seu alcanço antes de começar*
- *Avaliação realista da idéia*
- Estudar a possibilidade de realizá-la em tempo e em recursos

EXERCíCIO:
Uma vez lida a literatura sobre o tema, discuta a idéia com outras pessoas, refine-a, veja os seus prós e seus contras, avalie-a de maneira realista analisando a possibilidade de realizá-la.

No espaço seguinte anote a conclusão mais importante da discussão da idéia

2. REDIGIR A IDÉIA

Aqui devemos ter em conta os três pontos que contêm a idéia:

- *Problema*
- *Justificação*
- *Marco teórico*

ANÁLISE DO PROBLEMA

Deve ter-se em conta as seguintes características do problema:

- *Clareza: Simples, concreto, conceitos bem definidos em forma de pergunta*

- *Justificação: Atualidade, a quem afeta, a quem interessa, fator social, fator econômico*

- *Possibilidade de ser feito: Tempo, metodologia, recursos, idoneidade, ético*

- Utilidade: necessário, generalizável

- *Importância: não trivial*

JUSTIFICAÇÃO

Isto se refere à justificação para desenvolver o estudo sobre o tema proposto:

- *Razões de por que é importante*
- *Resultados esperados*
- *Impacto*
- *A quem beneficia*
- *Relevância*

MARCO TEÒRICO

O Marco teórico compreende a revisão do tema, para o qual se recomenda:

- *Iniciar a revisão dos trabalhos recentes*
- *Verificar a utilidade do documento*
- *Definir o número de citas necessárias*
- *Utilizar fichas bibliográficas*
- *Construir o esqueleto do documento*
- Redigir o marco teórico

A utilidade que tem o marco teórico é que permite:

- *Identificar elementos teóricos*
- *Selecionar variáveis*
- *Identificar relações entre variáveis*
- *Enunciar hipóteses*

EXERCÍCIO:

Agora há que redigir a idéia da pesquisa. Isto inclui definir qual é o problema em estudo, tendo em conta as características que deve ter esta definição e estabelecer a justificação.

Também deve redigir o marco teórico que é o "Estado da arte" sobre o tema que vai estudar. Para isto utilize a revisão bibliográfica que realizou, especificamente o que registrou nas fichas bibliográficas.

Lembre que o marco teórico lhe serve para a seleção das variáveis e para a identificação das relações entre elas, assim como para enunciar a hipótese.

Em quatro ou cinco folhas redija a idéia segundo as recomendações dadas. Se o deseja, redija a parte o problema e a justificação, e a parte o marco teórico.

Redigir a idéia:

3. DEFINA O TÍTULO DO PROJETO

- O título do projeto deve ser claro, conciso e deve indicar de que se trata o estudo.
- É possível que você decida mudar o título do projeto durante o seu desenvolvimento ou ao escrever o relatório final.

EXERCÍCIO

Com o trabalho realizado até agora, pense em qual seria o melhor título para o seu projeto.

No espaço a continuação escreva qual seria o título de acordo com as recomendações

TÍTULO

4. ESCREVER OS OBJETIVOS

- *Fazer uma lista de objetivos a cumprir*
- *Escreva-os! Não os meta só na memória*
- *Organizá-los segundo prioridade e importância relativa*
- *Definir quais podem ser realizados no mesmo estudo*
- *Desenvolver um plano para cumpri-los*

QUAL É A UTILIDADE DOS OBJETIVOS ?

- *Servem de guia para o estudo*
- *Determinam os limites e amplidão do estudo*
- *Orientam sobre possíveis resultados*
- *Permitem determinar as etapas do estudo*

CLASSIFICAÇÃO DOS OBJETIVOS

- *Gerais: Dão una resposta global ao problema*

- Específicos: A soma da resposta a cada um deles, dá uma resposta global ao problema

CRITÉRIOS DOS OBJETIVOS

Os objetivos devem ser:

- Claros e precisos
- Medíveis e observáveis
- Seguir uma ordem metodológica
- Dirigidos a elementos básicos
- Expressados em infinitivo

EXERCÍCIO

Com base no que você leu sobre o tema, faça uma lista dos objetivos que busca com o seu estudo. Escreva um objetivo geral e cinco objetivos específicos. Lembre das características que devem ter os objetivos e a sua organização segundo prioridade e importância para executá-los

Objetivo Geral:

Objetivos Específicos

1.
2.
3.

5. DEFINIR AS VARIÁVEIS

- *Numerar as variáveis que devem ser medidas para responder as perguntas*
- *Definir as variáveis*
- *Antecipar problemas em sua medição*

- *Formular o desenho do estudo que permita determinar as relações entre elas*

CLASSIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

- *Dependentes: São o EFEITO, na relação Causa-Efeito*
- *Independentes: São a CAUSA*
- *Estranhas: Podem afetar o estudo. Devem ser tidas em conta no desenho e na análise*

ALGUNS SINÔNIMOS DAS VARIÁVEIS SÃO:

- Dependentes: Resultado, resposta, efeito, medição

- Independentes: Tratamento, classificação, causais, fatores de risco

- Estranhas: De confusão, de enviesado, de ruído, co-variáveis, intervenientes

AS VARIÁVEIS TAMBÉM SE CLASSIFICAM EM

- *Contínua ou quantitativa: divide-se em discretas e contínuas . Indica quantidade*

- *Descontínua ou Qualitativa. Indica uma qualidade.*

ESCALA DE MEDIÇÃO DAS VARIÁVEIS

- *NOMINAL: dicotômica ou com múltiplas categorias (sexo, cor, estado civil)*
- *ORDINAL: Tem uma ordem (grupos de idade, títulos de Acs)*
- *INTERVALO: (Temperatura)*
- *RAZÃO: Tem uma escala contínua (idade, peso)*

O QUE FAZER COM AS VARIÁVEIS ?

- *Uma vez selecionadas, escrever a definição*
- *Incluir os códigos ou valores a utilizar em cada uma*
- *Definição clara e concisa para evitar erros*
- *Uma vez definida, fazer uma descrição de como será medida*
- Definir a análise estatística a utilizar

EXERCÍCIO

Agora que sabe onde deseja chegar com o seu estudo ao escrever os objetivos, há que decidir quais são as variáveis que vai utilizar. Numere as variáveis, defina-as, classifique-as e estabeleça a escala de medição a utilizar

VARIÁVEIS

No	Nome	Classificação	Escala	Como vai medi-la
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

6. DEFINIR A POPULAÇÃO DE ESTUDO

- *Não se trata simplesmente de incluir um grupo de pacientes*
- *Perguntar-se: Qual é o universo objetivo ?*

- *Qual é o grupo de pessoas ao qual os resultados serão generalizados ao terminar o estudo ?*
- *Escrever uma descrição do universo objetivo*
- *Decidir se incluir todos os membros do universo ou selecionar uma amostra*
- *É pouco provável incluir todos*
- *Definir o tipo de amostra a utilizar*

EXERCÍCIO

Descreva a população, objetivo do seu estudo, ressaltando aquelas características que forem mais importantes para o seu trabalho.

POPULAÇÃO DE ESTUDO

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

- Definir claramente, com base nas variáveis estabelecidas, os critérios de inclusão e de exclusão dos pacientes a incluir no estudo

- *Uma boa definição e cumprimento destes critérios, elimina vieses no estudo*

EXERCÍCIO

Escreva os critérios de inclusão e exclusão de seus pacientes no estudo. Tenha em conta as variáveis que incluiu e lembre que esta parte é chave para evitar erros à amostra.

Critérios de inclusão

1.

2.

Critérios de Exclusão

1.

AMOSTRA

SELEÇÃO DE AMOSTRA ESTATÍSTICA

- *Todos os membros do universo devem ter a mesma probabilidade de ser selecionados na amostra*
- *São selecionados por um sistema de números aleatórios*
- *Os resultados são certos, com uma margem de erro conhecido*
- *Não sempre é possível calculá-la*

SELEÇÃO DE AMOSTRA POR CONVENIÊNCIA

- *A seleção não é por azar*
- *Os resultados são certos, com uma margem de erro desconhecido*
- *Aparentemente representativos do universo*
- *Maior facilidade de incluí-los*
- *Podem prover estimativas acertadas do universo objetivo*
- *Podem ser comparadas características da amostra e a população para detectar vieses*

EXERCÍCIO

Defina se vai trabalhar com uma amostra da população e escreva que tipo de amostra vai usar e como vai selecioná-la

AMOSTRA

7. ESTABELECER A HIPÓTESE

- *É uma predição de como estão associadas as variáveis na análise final*
- *É uma explicação antecipada de um evento*
- *Deve ser específica, clara e simples*
- *Deve expressar-se como uma asseveração*

TIPOS DE HIPÓTESE

- *Hipótese nula: Ho Define-se como*
    - *Exemplo*
        - *Ho: A média da pressão arterial diastólica no grupo tratado <u>não é diferente</u> que no grupo não tratado*

- *. Hipótese Alternativa : HA Define-se como*
    - Exemplo:
        - *HA: A média da pressão arterial diastólica no grupo tratado <u>é diferente</u> que no grupo não tratado*

CLASSIFICAÇÃO DA HIPÓTESE

- *. Não Direcional: Teste Estatístico bicaudal*
    - *HO: A média da pressão arterial diastólica no grupo tratado <u>não é diferente</u> que no grupo não tratado*

- *. Direcional: Teste estatístico monocaudal*
- *HO: A média da pressão arterial diastólica no grupo tratado <u>não é menor</u> que no grupo não tratado*

- *O teste estatístico monocaudal oferece maior probabilidade de obter resultados significativos que o teste bicaudal*
- *Deve-se tratar no possível de usar hipóteses direcionais.*
- *Não é correto mudar de bicaudal para monocaudal na análise*

EXERCÍCIO

a. Escreva a hipótese de seu trabalho de maneira clara e simples. Lembre que é uma explicação antecipada aos fatos e que deve escrever-se como afirmação.

HIPÓTESE

b. Redija a hipótese nula de seu trabalho, assim como a hipótese alternativa. Defina se é direcional ou não, e que tipo de teste estatístico vai utilizar, se de monocaudal ou bicaudal.

HIPÓTESE NULA

HIPÓTESE ALTERNATIVA

TIPO DE TESTE ESTATÍSTICO

8. ANTECIPAR OS POSSÍVEIS ERROS E VIESES

- *Todo estudo está sujeito a erros ou vieses*
- *Estudos com desenho deficiente têm maior probabilidade de vieses*
- *Os possíveis erros devem prever-se antes de fazer o desenho*
- *O desenho ajuda a minimizar os erros*
- *Os erros também se podem controlar na análise estatística*

ERROS OU VIESES

- *Os vieses podem produzir alteração nos resultados em qualquer direção*
- *Erro tipo I: Quando leva a uma conclusão errônea de que há uma associação quando na realidade não há*
- *Erro tipo II: quando leva a uma conclusão errônea de que não há associação quando na realidade sim há*

ERRO DE SELEÇÃO DE AMOSTRA

- *Distorção na estimação da associação entre duas variáveis como resultado de uma variação na seleção da amostra*
- *Ocorre quando a amostra é muito pequena e a diferença entre os grupos sucede por azar*
- *Minimiza-se corrigindo o tamanho da amostra no planejamento do estudo*
- *Ao terminar o estudo, pode se calcular a probabilidade de que as descobertas devam-se a erro de seleção de amostra*

ERRO DE SELEÇÃO DE AMOSTRA

- Obteve-se um resultado positivo (diferença entre dois grupos em relação a uma variável dependente), com um valor de p, pode-se obter a probabilidade de que a diferença tenha ocorrido por azar, devido a uma amostra muito pequena

- Obteve-se um resultado negativo (Sem diferença entre dois grupos respeito a uma variável dependente), com um teste estatístico, pode-se obter a probabilidade beta, que expressa a probabilidade de que a falha para encontrar uma diferença ocorreu por azar (devido a que o tamanho da amostra era muito pequena para encontrar a diferença)

ESTUDO DA PROBABILIDADE DE ERRO

- *Valor p: para estudar a probabilidade de erro Tipo I*

- *Valor beta: para estudar a probabilidade de erro Tipo II*

ERRO DE SELEÇÃO

- Distorção na estimação da associação entre duas variáveis como resultado de um erro na seleção dos pacientes para o estudo

    - *Exemplo: Câncer de pulmão e cigarro*

ERRO DE INFORMAÇÃO

- Distorção na estimação da associação entre duas variáveis como resultado de um erro de medição ou classificação dos sujeitos

    - *Exemplo: Doença coronária e dieta*

CONFUSÃO

- Uma associação espúria resulta quando o efeito causal de uma variável independente (A) sobre uma variável dependente (B), é o aumentado ou diminuído pela presença de uma terceira variável (C) que está relacionada tanto com a variável dependente como com a independente.

EXERCÍCIO

Faça uma descrição dos possíveis erros e vieses que possa encontrar no seu estudo. Para cada um desses erros e vieses estabeleça de que tipo de erro trata-se, se é a escolha de amostra, de seleção, de informação ou confusão, e como vai controlá-lo.

ERROS E VIESES

9. DESENVOLVER O DESENHO DO ESTUDO

- *Não deve ser feito até não ter completado os passos anteriores*

- *O objetivo do estudo determina o desenho mais útil*

OBJETIVO DO ESTUDO E DESENHO

ESTUDOS DESCRITIVOS

- *Medir freqüência ou magnitude de um parâmetro*
- *Mede associação entre variáveis (sem ser o melhor desenho)*
- *É comum obter a informação incompleta (vieses)*
- *Fáceis, rápidos e econômicos*
- *Boa fonte de hipótese*
- *Devem ser realizados com rigor*

EXPERIMENTOS

- *Para prova de hipóteses causais*
- *O tratamento ou exposição o designa o pesquisador*
- *Pode ser Aberto, Simples cego, Duplo cego ou Triplo cego*
- *Controlado com placebo*
- *Mais fáceis de planejar, realizar e analisar*
- *Menos erros e vieses*
- *Mais caros*

TIPOS DE EXPERIMENTOS

- *Simples*
- *Com medições repetidas*
- *Cruzado (Crossover)*

ESTUDOS OBSERVACIONAIS

- *Úteis quando os experimentos são irrealizáveis ou não éticos*
- *Quem se expõe ao tratamento ou a fator de risco não está sob o controle do pesquisador*

- *Mede-se e analisa a ocorrência natural das variáveis*
- *Busca-se com análises estatísticos o resultado causal mais poderoso*
- *Às vezes é a única alternativa*

ESTUDOS DE COHORTE

- Os sujeitos do estudo são selecionados com a base de se estão expostos ao fator de risco (ou tratamento) e logo são seguidos para determinar quais obtêm a doença
- *Também chamados estudos de seguimento ou follow up*
- *Útil quando a variável medição é freqüente*
- *Permitem quantificar incidência*
- *Podem ser planejados com exatidão*
- *Menos probabilidade de vieses*
- *Difíceis de reproduzir*
- *Difícil o seguimento*
- *Caros*

ESTUDOS DE CASOS E CONTROLES

- *Em direção oposta aos de cohorte*
- Os sujeitos do estudo são selecionados com a base de se têm a doença, e logo se estudam para determinar quais têm estado expostos ao fator de risco
- *Útil quando a doença é rara ou o período de latência entre a causa e a doença é longo*
- *Mais econômico*
- *Fáceis de fazer*
- *Curta duração*
- *Repetíveis*
- *Econômicos*
- *Permite analisar vários fatores (fishing study)*
- *Maior probabilidade de vieses*
- *Dificuldade em formar grupos controle*

CASOS E CONTROLES ANINHADO EM UM COHORTE

- *São recolhidos os casos como em um estudo de cohorte e dali se obtém logo os casos e os controles*

PROSPECTIVO / RETROSPECTIVO

- *Indica a relação de tempo entre a recolha dos dados à ocorrência da doença*
- *Prospectivo: Imediato*
- *Retrospectivo: Prolongado*

EXERCÍCIO

Se já completou todos os passos anteriores, já deve ter informação suficiente para selecionar o desenho mais adequado para o seu estudo. Revise o seu objetivo principal e analise as vantagens e desvantagens de cada tipo de desenho até encontrar o que mais lhe sirva.

Escreva o desenho que vai utilizar e a razão para tê-lo escolhido

DESENHO DO ESTUDO

10. ESTIMAR O TAMANHO DA AMOSTRA

- *É um ponto crítico no desenho*
- *Se a amostra é pequena: podem ocorrer erros Tipo I e II*
- *Se a amostra é grande: incrementa os custos sem necessidade*

TAMANHO DA AMOSTRA

- *Trata-se de escolher o número de sujeitos necessários para obter validez da hipótese em estudo*

- Trata-se de predizer os resultados numéricos que serão obtidos no final do estudo e logo trabalhar no tamanho de amostra necessária para provar significância estatística

- *São requeridos uns parâmetros que possam ser obtidos de estudos publicados ou mediante estudos piloto.*

- *Cada tipo de estudo requer alguns parâmetros*

- *Requer assessoria estatística*

REQUISITOS DO CÁLCULO DE TAMANHO DA AMOSTRA

- *Estudo transversal: requer*
    - *Prevalência do fator em estudo na população*
    - *O intervalo de confiança desejado*
    - *A probabilidade alfa e beta*

EXERCÍCIO

Defina os parâmetros com que conta para definir o tamanho da amostra, incluindo o alfa, o beta ou a diferença esperada, a prevalência, etc.

TAMANHO DA AMOSTRA

11. DEFINIR O PLANO DE ANÁLISE DOS DADOS

- *Como será a manipulação dos dados*
- *Como será tabulado e processado*
- *Como será analisado*
- *Que software será utilizado*
- *Que provas estatísticas serão aplicadas*
- *Um bom plano de análise assegura a validez estatística do estudo*

EXERCÍCIO

Explique como serão manipulados os dados, como será processada e tabulada a informação, com que equipamento, com que programa e como será analisada. Descreva quais provas estatísticas vai utilizar. Lembre que isto depende das variáveis e as suas características.

PLANO DE ANÁLISES

12. PLANEJAR A RECOLHA DOS DADOS

- *É importante para assegurar a certeza da informação*
- *Pode ser a descrição dos métodos de laboratório ou de um questionário*
- *Desenhar os instrumentos de recolha de informação*
- *Validação dos instrumentos*

EXERCÍCIO

Descreva em detalhe como vai recolher a informação. Quem vai recolhê-las, como, quando, onde e com que

RECOLHA DA INFORMAÇÃO

AVALIAÇÃO DE PROVA DIAGNÓSTICA

. Se existe um padrão de ouro (gold standard), o novo método deve validar-se

. Determinar: sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo e valor preditivo negativo

DEFINIÇÕES:

SENSIBILIDADE: Probabilidade de que, se o paciente tem a doença, o novo método seja positivo

ESPECIFICIDADE: Probabilidade de que, se o paciente não tem a doença, o novo método seja negativo

VALOR PREDITIVO POSITIVO: Probabilidade de que, se o teste é positivo, o paciente tenha a doença

VALOR PREDITIVO NEGATIVO: Probabilidade de que, se o teste é negativo, o paciente não tenha a doença

DESENHO DO INSTRUMENTO

- *Em todo estudo, deve ser desenhado um instrumento para recolha de informação*
- *Deve haver coerência entre conteúdo do instrumento e o estudo*
- *Toda pergunta no instrumento deve estar contida nos objetivos e nas variáveis do estudo*
- *Evitar o "e agora que"*
- *Limitá-lo ao tema de estudo*
- *Perguntas claras, padronizadas e em ordem, segundo o tema a tratar*
- *Evitar distorcer ou induzir as respostas*
- *Ter em conta o tamanho da folha, tipo de papel, tamanho da letra, indicações, e organização dentro da folha*
- *Redigir um instrutivo de recolha de informação*

- *Submeter a prova o instrumento e modificá-lo se é necessário*
- *Avalie: consistência interna, facilidade de preenchimento, compreensão das perguntas*
- *Treinamento de recolhedores de informação*

EXERCÍCIO

a. Agora deve desenhar o formato no qual vai recolher a informação. Lembre que deve existir coerência entre o que se estabeleceu nos objetivos e as variáveis com o que se inclua no questionário. Tenha em conta as recomendações gerais para desenhar o formato.

b. Realize uma prova do instrumento ou formato com 5 a 10 pessoas ou pacientes similares aos que vai incluir no estudo. Faça as modificações necessárias.

Anexe o formato desenhado

13. DEFINIR A AUTORIA DO ESTUDO

- *A autoria deve definir-se desde o começo*
- *Devem figurar como autores somente aqueles que participem ativamente no projeto*
- *A ordem de aparecimento dos autores depende do grau de participação no estudo*
- *Os consultores, assessores, ou outros colaboradores devem aparecer, se deseja, nos agradecimentos.*
- *De cada autor deve anotar-se a sua especialidade e lugar de trabalho, e às vezes, o curriculum vitae*

EXERCÍCIO

Antes de começar a recolher a informação, defina quem serão os autores do trabalho. Lembre que isto depende do aporte de cada um. Escreva-os em ordem anotando a sua especialidade e o seu lugar de trabalho.

AUTORIA DO ESTUDO

14. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

. Deve indicar-se para cada atividade a realizar, o momento do seu início e de sua terminação

. Isto orienta o processo de pesquisa e ajuda ao seu cumprimento

. Deve estar acorde à disponibilidade de recursos humanos, econômicos e físicos

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

	MÊS								
ATIVIDADE	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLANEJAMENTO									
Desenho do protocolo	xxxx								
	xx								
Desenho de instrumentos		xx							
Prova de instrumentos			xx						
Redesenho de instrumentos									
Apresentação do protocolo									
RECOLHA DE INFORMAÇÃO									
Recolha de dados			xxxxxxxxxxxx						
			xxxxxx						
Revisão e processamento de dados				xxxxxxx					
				xxxx					
ANÁLISE DA INFORMAÇÃO									
Tabulação de dados									
				xxxxxxxxxx					
Análise de dados							xxx		

DIFUSÃO

Redação de relatório xxxxx

xxx

Apresentação de relatório xxx

Publicação de resultados

xx

EXERCÍCIO

Defina o cronograma de atividades de seu estudo utilizando o formato indicado

CRONOGRAMA

15. ELABORAR O ORÇAMENTO

. Todos os recursos necessários devem ser quantificados e custeados

. Todos os recursos devem ser justificados

. Deve ser apresentado distribuído segundo o tempo (anos)

. Deve apresentar-se de acordo aos aportes solicitados a cada entidade financiadora

REFERÊNCIA	NÚMERO	CUSTO UNIT.	CUSTO TOTAL	ENTIDADE 1	ENTIDADE 2
PESSOAL					
Pesquisador principal	1	1000000	1000000	1000000	
Pesquisador secundário	2	650000	1300000	1300000	
Assistente	2	400000	800000		800000
Secretária	1	250000	250000	250000	
Subtotal		2300000	3350000	2550000	800000
TRANSPORTE					
Aéreo	12	150000	1800000		1800000
Terrestre	100	20000	2000000		2000000
Subtotal		170000	3800000	0	3800000
Processamento de dados					
Assessoria estatística	1	1000000	1000000		1000000
Digitação	1	500000	500000	500000	
Processamento	1	500000	500000		500000
Subtotal		2000000	2000000	500000	1500000

OUTROS					
Elementos de escritório	1	200000	200000	200000	
Publicação	1	350000	350000	350000	
Subtotal		550000	550000	550000	0
TOTAL		5020000	9700000	3600000	6100000

EXERCÍCIO

a. Elabore o orçamento do estudo. Inclua tudo o que se necessite por insignificante que pareça. Utilize o modelo indicado.

b. Escreva a justificação para as referências mais importantes

16. ASPECTOS ÉTICOS

- *Ter em conta a declaração de Helsinki sobre pesquisa em humanos*
- *Consentimento informado dos pacientes*
- *Confidencialidade da informação*
- *Comitê de ética*
- *Comitê de pesquisas*

EXERCÍCIO

Defina os aspectos éticos a ter em conta em seu estudo. Se for necessário inclua o modelo de consentimento informado dos pacientes.

ASPECTOS ÉTICOS

17. REFERÊNCIAS

- Deve anotar-se a referência dos livros ou artigos de revistas utilizados para o desenho do estudo
- Devem incluir-se aquelas referências relacionadas com a metodologia do estudo
- Devem incluir-se referências sobre os métodos estatísticos quando estes não forem muito comuns
- O número de referências utilizadas é às vezes o estabelecido pela revista à qual se planeja enviar o artigo

EXERCÍCIO

Escreva as referências utilizadas para o desenho do estudo, utilizando as normas atuais para a sua escritura.

REFERÊNCIAS

18. ANEXOS

- Devem ser incluídos todos aqueles anexos que forem de importância para conhecer o protocolo de pesquisa e para o seu adequado desenvolvimento.

- Usualmente se deve anexar o instrumento de recolha de informação com o seu instrutivo, e o relacionado com os aspectos éticos do trabalho, como o consentimento informado dos pacientes

EXERCÍCIO:

Anexe ao trabalho, os documentos que considerem necessários

ANEXOS

19. ESCREVER O PROTOCOLO

CONTEÚDO DO PROTOCOLO

- *Título*
- *Autores*
- *Resumo*
- *Introdução (problema, justificação e marco teórico): 4 ou 5 páginas*
- *Objetivos: meia página*
- *Hipótese: um parágrafo*
- *Desenho do Estudo* (Tempo, lugar, população, amostra, tipo de estudo, variáveis, erros e vieses, recolha de informação, plano de análise): o necessário
- *Cronograma*
- *Orçamento*
- *Aspectos éticos: 1 página*
- *Referências: média de 20*
- *Anexos*

EXERCÍCIO:

Foram desenvolvidos todos os passos segundo as indicações; organize-as segundo o conteúdo do protocolo e terá o seu trabalho pronto.

PROTOCOLO

IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS CONTROLADOS

GUIA DE BUSCA MANUAL

Angela Maria Gutierrez A MD

A.OBJETIVO.

Localizar com a maior exaustividade possível e descrever os ensaios clínicos controlados (ECC) com distribuição aleatória. Pretende-se que esta informação permita um maior conhecimento deste tipo de atividade científica, assim como que constitua a base de partida para os trabalhos da Colaboração Cochrane (CC).

A identificação completa dos ECC pode resultar dificultosa por vários motivos. Em primeiro lugar, os autores não descrevem os seus métodos de pesquisa com suficiente clareza como para permitir uma classificação precisa. Em segundo lugar, o termo EC Controlado (ECC) não foi incorporado às bases de dados bibliográficas até 1990, e portanto, os ECC anteriores a esta data tiveram que ser classificados sob categorias muito amplas, reunidas com outros ECC. Em terceiro lugar, existe alguma evidência que sugere que os termos descritivos disponíveis foram utilizados, não sempre consistentemente, pelos classificadores.

Portanto, a busca exclusivamente por meios eletrônicos será insuficiente (ao redor do 35% de ECC conteúdos nestas bases de dados não seriam identificados). É preciso, portanto, articular uma estratégia de busca manual rigorosa e exaustiva, com o fim de identificar o máximo número possível de ECC.

B. DEFINIÇÃO E TIPOS DE ECC.

B1. Critérios de elegibilidade dos ECC (segundo os critérios adotados na CC):

1.- O estudo compara tratamentos em <u>seres humanos</u>.

2.- O estudo é <u>prospectivo</u> (as intervenções são planificadas antes que tenha lugar o estudo e a designação dos sujeitos, e cada intervenção é decidida pelos pesquisadores).

3.- <u>Comparam-se entre si dois ou mais tratamentos ou intervenções</u> (um pode ser um grupo controle sem tratamento). As intervenções podem

ser de qualquer tipo: medicamentosas, cirúrgicas, diagnósticas, educativas, reabilitadoras, organizativas, etc.

4.- O método de designação aos tratamentos deve ser aleatório, quase-aleatório e/ou mascarado (simples/duplo cego). As unidades de aleatoriedade podem ser indivíduos, grupos (hospitais, comunidades), órgãos (p. ej.: olhos) ou partes do corpo humano (p. ej.: dentes).

B2. Critérios de classificação. Depois da identificação de um possível ECC mediante busca manual, este deverá ser classificado de acordo com os seguintes critérios:

a.- Ensaio controlado com distribuição aleatória (RCT, *Randomized Controlled Trial*): Quando o/s autor/es **mencionam** que designam aleatoriamente (ou algumas palavras equivalentes: "por azar", "por aleatoriedade") às pessoas elegíveis em vários grupos (p.ex. grupo de tratamento e controle) para que recebam ou não, uma ou mais das intervenções que são objeto de comparação. Os resultados são valorados comparando os desenlaces em um grupo e em outro.

b.- Ensaio clínico controlado (CCT*, Controlled Clinical Trial*): Quando um ECC **não menciona explicitamente** que a designação a cada tratamento foi "aleatória" ou palavra equivalente, mas sinala ou descreve um método "**quase-aleatório**". Inclui os estudos desenhados com **mascaramento (cegamento)**, já sejam simples ou duplamente cegos.

c.- Meta-análise: Quando se identifique um estudo que se baseia na revisão de diferentes RCT's ou CCT's.

Cada coordenador nacional decidirá se os mesmos revisores serão responsáveis desta classificação ou outras pessoas, especialmente treinadas para tal.
O revisor deve estar atento à possibilidade de que, ainda quando não se menciona explicitamente pela descrição que se faz da forma em que se realizou o estudo, pode se deduzir que o estudo é aleatório, quase-aleatório ou mascarado.

C. PROCEDIMENTO DE BUSCA MANUAL.

Cada revisor comprometer-se-á a realizar a revisão de umas revistas específicas (de um número concreto de volumes ou de sua totalidade). Cada revista deverá ser revisada detidamente, de princípio ao fim, isto é, que tem de ser ***revisados todos os artigos contidos na revista, assim como as cartas ao diretor, resumos e apresentações a congressos***.

C1. Palavras e frases chave: rápida localização do ECC.
A localização de palavras e frases chave é um sistema que permite uma fácil e rápida localização. Algumas das mais freqüentes são:

1.- Designação aleatória (Aleatoriedade)
Método que utiliza o concurso da sorte para designar os participantes aos grupos que se comparam em um ensaio, por exemplo, utilizando uma tabela de números aleatórios ou uma seqüência aleatória gerada informaticamente. A designação aleatória implica que cada indivíduo ou unidade que entra em um ensaio tenha a mesma possibilidade de receber qualquer uma das possíveis intervenções. Também implica que a probabilidade de que o indivíduo receba uma intervenção específica é independente à probabilidade de que qualquer outro indivíduo receba a mesma intervenção.

2.- Designação quase-aleatória (quase-aleatório)
Um método de designar pacientes a diferentes alternativas assistenciais que não é verdadeiramente aleatório; por exemplo, designação pela data de nascimento, dia da semana, número de prontuário, mês do ano ou segundo a seqüência na que os participantes são incluídos no estudo (p.ex. de maneira alternante).

3.- Ensaio controlado. Utilizado em referência a estudos que comparam uma ou mais intervenções com um ou mais grupos de comparação (de controle). Ainda que não todos os estudos controlados sejam de distribuição aleatória, todos os ensaios clínicos são controlados.

4.- Cegamento ou mascaramento. A conservação em segredo, ante os participantes no estudo ou os pesquisadores, da designação a cada grupo (p.ex. ao de tratamento ou controle). O cegamento se usa como proteção frente à possibilidade de que o conhecimento da designação possa afetar a resposta do paciente ao tratamento, o comportamento dos profissionais sanitários (viés de realização) ou a valoração dos resultados (viés de detecção).

5.- Ensaio cruzado. (Cross-over trial)
Ensaio clínico que compara duas ou mais intervenções nas que os participantes quando completam o ciclo de um tratamento mudam a outro. Por exemplo, para uma comparação de tratamentos A e B, a metade dos participantes são designados aleatoriamente para receber os tratamentos na ordem A, B e a outra metade na ordem B, A.

6.- Ensaio clínico aberto

1.Um ensaio clínico no que o investigador é conhecedor da pesquisa que se dá a cada participante (a designação aleatória pode ou não ser utilizada) 2. Um ensaio clínico no que o pesquisador decide qual intervenção vai ser

administrada (designação não aleatória). Também chamado desenho de nível aberto (open label). 3. Um ensaio clínico com um desenho seqüencial aberto.

7.- Estudo prospectivo. Nas avaliações dos efeitos das intervenções sanitárias, um estudo no qual as pessoas ficam divididas em dois grupos que são expostas ou não à intervenção ou intervenções de interesses, antes dos resultados serem produzidos. Os ensaios clínicos controlados são sempre estudos prospectivos.

8.- Estudo retrospectivo. Um estudo no qual os sucessos ou resultados ocorreram aos participantes antes do estudo começar. Os estudos de casos e controles são sempre retrospectivos, enquanto que os de cohortes às vezes o são e os ensaios clínicos controlados nunca.

9.- Grupo controle. Refere-se a grupos de comparação em ECC, que comparam dois ou mais tratamentos/intervenções e contêm uma das seguintes variáveis:

a) Um placebo.

b) Sem tratamentos/intervenções/atenção.

c) Tratamentos/intervenções/atenção habitual (p. ex.: intervenção cirúrgica normal para substituição de próteses de cadeira; programa de exercício normal depois de uma embolia).

d) Outro tipo de tratamento/intervenção/forma de atenção.

10.- Placebo. Uma substância ou procedimento inativo administrado a um paciente, usualmente para comparar os seus efeitos com os de uma medicação real ou com outra intervenção, mas às vezes para o benefício psicológico do paciente que crê que está recebendo um tratamento ativo.

11.- Seleção aleatória. Método para selecionar os participantes no estudo que usa uma aleatoriedade.

12.- Designação aleatória. Método de designação dos participantes aos grupos utilizando a aleatoriedade. Esta seleção é a mais válida para a Colaboração Cochrane.

C2. Etapas a seguir para uma fácil identificação de um ECC.

Os revisores não necessariamente têm que ler completamente os artigos. Para identificar um estudo é suficiente ler o título do artigo, o resumo e os métodos (apartado do artigo: “pacientes e método” ou “método”). Quando um estudo é identificado com segurança não faz falta ler o resto. Em caso de dúvidas, é preferível considerar o estudo como ECC, para ser posteriormente revisado pelo CCE.

As **etapas** recomendadas para a identificação de um artigo como ensaio clínico são os seguintes:

1º. Leitura do índice de matérias. Não á suficiente para identificar um estudo. Sua leitura é útil, mas é necessário revisar os artigos um por um.

2º. Localização de palavras chave no título. Pode ser um sistema rápido de reconhecimento, mas é importante comprovar o que se indica no título.

3º. Leitura do resumo. Em seus diferentes apartados é onde, com maior freqüência, se localizam palavras chave.

4º. Leitura do apartado de pacientes e métodos. Realizar-se-á se faz falta assegurar que o método de designação aleatória usado foi corretamente explicado.

Cada possível revisor:

1º. Concretizará com o Centro de Colaboração de seu país, as revistas e períodos que revisará. Ser-lhe-ão facilitados os questionários para a busca manual de ECC e ser-lhe-á designado um código de revisor.

2º. Buscará no catálogo de revistas de uma biblioteca onde possam localizar-se os números da revista do ano que pretenda revisar.

3º. Disporá do material para a busca manual:

.- questionário para a busca manual

.- questionário para o seguimento das revistas revisadas.

Estes questionários deverão ser preenchidos seguindo as indicações que contêm.

4º. Iniciará a revisão, iniciando desde o ano mais próximo ao atual, avançando ao ano de início de publicação. Além de apegar-se às etapas indicadas anteriormente.

5º. Deterá a revisão ao não encontrar nenhum possível ensaio clínico controlado, em **5 anos consecutivos**.

C3. Exemplos.

a.- Identificação habitual do ECC. Palavras chave no resumo: "Recidivas da doença de Graves-Basedow: influência da pauta de tratamento".

Etapa 1ª. Não identificação no índice de matérias.

2ª. Não identificação no título.

3ª. Leitura do resumo: "pacientes distribuídos por azar em 2 grupos"

4ª. Não se identifica o método de designação aleatória.

Trata-se de um **Ensaio Clínico Controlado (ECC ou CCT).**

b.- Fácil identificação. Palavras chave no título: "Efeito do gallopamil e do propranolol em pacientes com cardiopatia isquêmica e depressão moderada da função ventricular. Estudo prospectivo aleatório".
Etapa 1ª. Identificação através do índice de matérias.
2ª. Localização de palavras chave no título: "aleatório, prospectivo".
3ª. Leitura do resumo: "distribuição por azar, cruzado, duplo cego".
4ª. Não se identifica o método de designação aleatória no resumo nem no apartado de pacientes e métodos.
Trata-se de um ECC ou CCT**.**

c.- Identificação de um ensaio controlado com distribuição aleatória (RCT). Exemplo de explicação do método de designação aleatória: "Estudo comparativo da eficácia do lisinopril vezes quinapril no controle da hipertensão arterial leve-moderada. Seguimento com ABPM (Monitoramento Ambulatório da Pressão Arterial)."

Etapa 1ª. Identificação através do índice de matérias.
2ª. Localização de palavras chave em título: "estudo comparativo".
3ª. Leitura do resumo: "estudo aberto, aleatório".
4ª. Identifica-se o método de designação aleatória no apartado "Material e métodos" : "... designou-se cada um dos pacientes a um dos dois grupos do estudo de uma forma aleatória (ao finalizar o primeiro ABPM abria-se o envelope que continha o medicamento que o paciente ia seguir)".
Trata-se de um **Ensaio Controlado com distribuição aleatória (RCT).**

d.- Leitura completa do artigo. Estudo apresentado como ECC quando na realidade não o é: "Imunogenicidade e segurança de uma vacina tétano-difteria (tipo adulto): ensaio clínico em adultos".
Etapa 1ª. Identificação no índice de matérias.
2ª. Identificação pelo título.
3ª. Leitura do resumo: não se identificam palavras chave.
4ª. Não se identifica o método de designação aleatória nem nenhuma palavra chave.
Não é um **ECC.**

D. PROVA PILOTO.

Uma das recomendações da CC para poder fazer uma correta busca manual, é a realização de uma prova piloto. Esta prova piloto consiste em realizar a revisão de um período de uma revista que previamente tenha sido revisada e do que se assegura uma correta identificação dos estudos publicados. Assim, realizar-se-á um controle de qualidade da busca manual de cada revisor.

Para realizar nossa prova piloto conseguimos a **Revista Medicina Clínica o volume 104, 1995**. Uma vez realizada esta prova, agradecemos o envio de seus resultados ao correio eletrônico: ensayos@cochrane.es.

Administração de projetos de pesquisa

Angela Maria Gutierez A.

Por que e para que serve este curso?
Aumenta a probabilidade de responder a pergunta de pesquisa.
Provê um esquema coerente.
Permite antecipar os recursos necessários e a seqüência temporal na que se utilizarão.
Permite à equipe de pesquisadores compreender e avaliar o seu trabalho
Possibilita a revisão por pares e instâncias reguladoras
É a única forma de apresentar os projetos a potenciais financiadores.

Tem dois documentos sobre os quais se trabalhará:

A. A elaboração de um projeto ou protocolo de pesquisa
B. A elaboração de um plano de trabalho

O projeto ou protocolo de pesquisa, refere-se ao documento detalhado e sistemático, no qual se deposita a informação que descreve em graus variáveis de detalhes os processos e etapas de um projeto de pesquisa. Permite mirar criticamente todos os aspectos antes de começar a executar

Geralmente se fala de dois tipos de documentos:

- As propostas de pesquisa: são resumos executivos com o propósito de obter financiamento
- Os protocolos propriamente ditos: deverão permitir ao outro pesquisador, realizar exatamente o mesmo estudo sem outra informação adicional à já descrita no mesmo.

A. Como elaborar um protocolo de pesquisa bem-sucedido:
Ante tudo se requer clareza e organização. Para isto,

- Organize a equipe de trabalho e decida quem será o pesquisador principal ou líder.
- Estabeleça os que serão os co-pesquisadores ou pesquisadores complementares.
- Designe deveres aos integrantes do grupo e estabeleça um cronograma de reuniões e revisão de tarefas.
- Pode ser utilizado um esquema pré-estabelecido para escrever a proposta.
- Estude as possíveis fontes de financiamento e os seus requisitos antes de escrever a proposta.
- Revise-o com o seu grupo e faça os ajustes que considere pertinentes, e antes de ter o documento final submeta-o a múltiplas revisões por expertos externos.

Para obter uma boa qualidade nestes documentos se requer: Pergunta de pesquisa relevante Desenho apropriado e eficiente Métodos rigorosos Equipe de pesquisa funcional Controle de qualidade ativo Clareza e organização

Para consegui-lo necessita-se: Conhecer a fundo o desenho escolhido, exercitar-se na análise estatística proposta, discutir o que fazer quando se percam dados ou alguma informação, estabelecer como manejar dados inadequados, controlar procedimentos com atas, manuais, registros, instaurar datas de auditoria com metas claras

Elementos do projeto de pesquisa:

Elemento	**Propósito**
Pergunta de pesquisa	O que vai responder o estudo
Relevância e impacto	Por que é importante
Marco Teórico	Delimitar a área de pesquisa
Objetivos	
Metodologia	Descreve em detalhe como se realiza tudo
Desenho	Estabelecer o tipo e número de medições no tempo Marco temporal Aproximação epidemiológica
Sujeitos	Quem são?
Critérios de seleção	Como selecioná-los
Seleção de amostras	Onde selecioná-los
Variáveis:	Medições a realizar
Independente	
Dependente	
Análise estatística	Duração e tamanho do estudo e como será analisado.
Cronograma	Descrever a seqüência lógica dos processos
Orçamento	Cálculo detalhado dos custos
Aspectos éticos	

A Pergunta deve ser relevante, factível, interessante, novidosa e ética. Sugere-se por vazios no conhecimento, por resultados prévios contraditórios, ou para explicar um fato. Para avaliar a pergunta, deve-se ter em conta a justificação, a pertinência e a precisão da mesma.

A Justificação deve deixar claro o por quê vale a pena responder a pergunta de pesquisa, e por que a equipe de pesquisa do que a gente forma parte é um bom candidato para respondê-la. Recomenda-se que deve cobrir os seguintes aspectos:

- Conveniência: Que tão conveniente á a pesquisa? Isto é, para que serve?
- Relevância Social: Qual é a transcendência para a sociedade? Quem se beneficiará com os resultados da pesquisa?, de que modo?, em resumo, que alcanço social tem?
- Implicações práticas: ajudará a resolver algum problema prático?, Tem implicações transcendentais para uma ampla gama de problemas práticos?
- Valor teórico: Com a pesquisa, se preencherá algum vazio no conhecimento?, poder-se-á generalizar os resultados a princípios mais amplos?, a informação que se obtenha pode servir para comentar, desenvolver ou apoiar uma teoria?, poder-se-á conhecer em maior medida o comportamento de uma ou diversas variáveis ou a relação entre elas?, oferece a possibilidade de uma exploração frutífera de algum fenômeno?, o que se espera saber com os resultados que não se conheciam antes?, podem ser sugeridas idéias, recomendações ou hipóteses para futuros estudos? Utilidade metodológica: A pesquisa, pode ajudar a criar um novo instrumento para recolher ou analisar dados?, ajuda na definição de um conceito, variável ou relação entre variáveis?, pode conseguir-se com elas melhoras na forma de experimentar com uma ou mais variáveis?, sugere como estudar mais adequadamente uma população?

O Marco teórico, "É um conjunto de construtos (conceitos), definições e proposições relacionadas entre si, que apresentam um ponto de vista sistemático de fenômenos especificando relações entre variáveis, com o objeto de explicar e predizer os fenômenos" (Kerlinger 1975). É uma explicação final. A função mais importante de uma teoria é explicar: dizer porque, como e quando ocorre um fenômeno, sistematizar ou dar ordem ao conhecimento, dar uma predição, fazer inferências a futuro sobre como se vai manifestar ou ocorrer um fenômeno, dadas certas condiciones.

Há quem, quando não há uma teoria ou um modelo teórico na literatura precedente, preferem chamar o marco teórico "marco conceitual ou de referência"

Implica analisar e expor as teorias, os enfoques teóricos, as pesquisas e os antecedentes em geral que se consideram válidos para o correto enquadre do estudo.

Atividades que um pesquisador realiza para tal efeito:

detecção, obtenção consulta da literatura pertinente para o problema de pesquisa sugerido

extração e recopilação da informação de interesse

construção do marco teórico.

As funções do marco teórico são:

1 Delimitar a área de pesquisa
2 Sugerir como orientar a pesquisa
3 Prevenir fatores de confusão
4 Expressar proposições teóricas gerais
5 Guiar na seleção de fatores e variáveis
6 Compendiar conhecimentos existentes na área que será pesquisada

Não é navegar em um "mar de temas", deve-se ser seletivo, não se deve divagar em temas alheios ao estudo, deve tratar em profundidade unicamente os aspectos relacionados com o problema, e vincula lógica e coerentemente os conceitos e proposições existentes em estudos anteriores. Não deve brincar de uma idéia a outra.

Os Objetivos, se definem depois de elaborado o marco teórico e de ter clara a pergunta de estudo e hipótese (se as há). Posto que os objetivos devem constituir-se na operacionalização das respostas e/ou hipóteses que sugere o pesquisador, serão as atividades intelectuais que o pesquisador executará no processo. OPS/OMS.

Em quanto ao objetivo geral: está relacionado diretamente com a resposta à pergunta de pesquisa, concretizando o que se quer alcançar, em que unidades de observação, lugar e tempo.

Em quanto aos objetivos específicos:

Dependem do objetivo geral
Facilitam a preparação da metodologia,
Ajudam a orientar a recopilação de dados,
Enfoca a análise, a interpretação e a utilização dos dados

Ao propor os objetivos de seu trabalho de pesquisa, ter em conta que: Abrangem os diferentes aspectos do problema e os fatores que contribuem de forma coerente e em uma ordem lógica.

Estejam claramente enunciados em termos operativos, especificando exatamente o que você vai fazer, onde e com que fim. Sejam realistas considerando as condições do seu entorno. Recorram a verbos de ação - infinitivo que especifiquem o suficiente, o que vai avaliar-se.

Por exemplo: Analisar, comparar, classificar, contrastar, calcular, descrever, definir, determinar, estabelecer, enumerar, estimar, avaliar, registrar, verificar.

Enfoquem o estudo (concentrando-o no essencial). Evitem a recopilação de dados desnecessários. Organizem (considerando as condições do entorno).

Na metodologia descreve-se em detalhe a forma como se realizou o estudo. Tal descrição deve permitir ao leitor avaliar a propriedade dos métodos utilizados e a validez dos resultados. Deve incluir somente a informação essencial para compreender e replicar o estudo. Deve incluir os seguintes aspectos:

Tipo de estudo, desenho empregado: os tipos de estudo podem classificar-se de diversas formas e função da estratégia de pesquisa que será utilizada. Habitualmente se aplica uma combinação de estratégias de pesquisas, tais como:

- Estudos sem intervenção, nos quais o pesquisador limita-se a descrever e a analisar objetos e situações que se prestam à investigação sem intervir na mesma.
- Estudos de intervenção, os quais o pesquisador manipula objetos e situações e mede o resultado de suas manipulações.

O tipo de estudo e o seu desenho devem ser selecionados depois de uma revisão exaustiva da documentação existente, com base na pergunta de pesquisa, os objetivos propostos, a disponibilidade de recursos e a aceitabilidade de tipo ético.

População de referência e amostra: Uma das perguntas mais importantes e freqüentes durante o planejamento de uma pesquisa é: Quantos indivíduos se necessitam para o estudo?, que tamanho de amostra garantir chegar a conclusões válidas?, que poder e que grau de significação se deve empregar?, que diferencia existe entre ter mais ou menos pacientes em cada grupo? que ocorre se sobre calcula ou sub-avalia a amostra?. Estes interrogantes não são fáceis de responder em todos os casos e dependem de muitos fatores que definitivamente o grupo de estudo deve e tem que se familiarizar e entender.

Dependerão de múltiplos fatores, como :

- Os objetivos da pesquisa,
- A precisão com a qual se deseja avaliá-los,
- As hipóteses e
- O desenho sugerido

Resumindo, uma população é o conjunto de todos os casos que concordam com uma série de especificações. A amostra costuma ser definida como um subgrupo da população.

Nesta parte o pesquisador deve descrever todo o relativo à população de estudo e aos procedimentos e técnicas para o cálculo do tamanho da amostra segundo o tipo de estudo e o desenho da mesma.

Devem-se também sinalar os critérios de inclusão e os critérios de exclusão dos sujeitos ou unidades de observação e os procedimentos para o controle de vieses ou erros que possam afetar a validez do estudo e que estejam relacionados com a amostra.

Variáveis: Para assegurar-se de que todos: o pesquisador, o recopilador de dados e finalmente o leitor do relatório de pesquisa, compreendam exatamente o que se vai medir e estejam seguros de que as medições sejam realizadas sistematicamente, é necessário definir claramente as variáveis (e os indicadores das variáveis).

Uma variável é uma propriedade que pode variar e cuja variação é susceptível de medir-se.

Para apresentar as variáveis que serão incluídas no estudo, podem-se listar ou colocar em um quadro ou matriz que inclua o nome, a definição conceitual da variável, a definição operacional, melhor dito, o indicador e a escala de medição.

Serão considerados incompletos aqueles protocolos cujo nível de operacionalização for muito vago, por exemplo, “estudar-se-ão as variáveis pertinentes e relevantes”, “considerar-se-ão variações demográficas e sociais”, ou quando o enunciado for tão pouco específico, que faça impossível a apreciação da pertinência das variáveis e da sua operacionalização. OMS/OPS

Hipótese: nos estudos em que é necessário, (nos descritivos não o é),

apresentar-se-á a formulação da hipótese, entendendo-se por tal a predição da relação entre uma ou mais variáveis. Surgem normalmente da proposta do problema e a revisão da literatura, e algumas vezes de teorias.

As hipóteses devem referir-se a uma situação real. As variáveis contidas devem ser precisas, concretas e poder observar-se na realidade; a relação entre as variáveis deve ser clara, verossímil e medível. O principal objetivo da hipótese consiste em estabelecer a base para as provas de significação estatística.

Técnica de Recolha da Informação (Instrumento): o pesquisador deve descrever a forma em que realizará a recolha da informação (entrevistas, instrumento aplicado, escalas, questionários, provas de papel e lápis, etc).

É importante incluir o formulário, a guia da entrevista, o manual de capacitação e de trabalho de campo. Deve anexar-se sempre no trabalho e sugere-se incluí-los como anexos.

Materiais e Métodos

Descrever-se-á passo a passo o procedimento que se propõe para desenvolver o estudo de maneira seqüencial e lógica. Neste apartado se deve ser o mais minucioso e descritivo possível já que a intenção é podê-lo

em algum momento replicar.

Os aspectos estatísticos, ou plano de análise, deve descrever os métodos estatísticos com detalhes suficientes para permitir que um leitor entendido com acesso aos dados originais possa verificar os resultados. Sempre que for possível, quantifique as descobertas e apresente-os com os indicadores apropriados para as medições de erro ou incerteza (tais como intervalos de confiança). Evite depender exclusivamente de provas de hipóteses estatísticas, como o uso de valores p, os quais não expressam informação quantitativa importante. Especifique os métodos estatísticos utilizados para analisar os resultados. Deve se precisar todo programa de computador que tenha empregado e a versão.

O cronograma, é a descrição da seqüência lógica de processos que levam à culminação da pesquisa. É um elemento de controle e de pressão que permite responsabilizar os membros da equipe pelas diferentes atividades. Faz parte dos documentos exigidos pela entidade financiadora. Deve ter em conta os recursos humanos/físicos/de espaço/de tempo. O tempo parcial e o total deve apresentar-se em função de hora/dia/mês/ano. Há que prever os imprevistos, mas deve ser o mais realista possível. Deve-se ter cuidado com os supostos. Apresentam-se em forma de diagramas, que permitam visualizar o tempo de cada atividade e aquelas que se desenvolvam de maneira simultânea. Para projetos simples, o diagrama mais empregado é o de barras (Gantt). Em projetos de maior complexidade (a partir da teoria de sistemas), são utilizados os diagramas de flechas ou redes, como PERT e o CPM.

O orçamento compreende o cálculo detalhado de cada um dos custos que para maior compreensão e facilidade de controle, devem ser agrupados por rubros ou títulos. Ter em conta que: Sempre devem ser relacionadas às despesas com suportes, que estarão a disposição de quem os requeira em qualquer momento. Deve ser realista. É exigido pela entidade financiadora. Devem ser respeitados os critérios e políticas das entidades participantes.

Classificar os custos em:

- Diretos, são os custos diretamente imputáveis ao projeto. São produzidos no desenvolvimento das atividades específicas da pesquisa. Por exemplo:

O pessoal pesquisador com “contrato” que realiza as atividades do projeto. (Contratos por honorários ou trabalhistas), orçamentos e contas de cobrança dos elementos de consumo; (materiais fungíveis ou que se acabam no desenvolvimento do projeto). Os equipamentos científicos necessários para desenvolver as atividades. As despesas várias por serviços específicos, ou que se contratam com pessoas naturais ou jurídicas diferentes, para realizar determinadas tarefas do projeto.

- Indiretos, são chamados em inglês “overhead”. Por exemplo: Serviços administrativos: secretaria, serviço de envios, serviços como água, luz, telefone, asseio. Obrigações sociais legais e extra-legais como 13º salários, Fundos de Garantias por tempo de Serviço, os pagamentos de lei às instituições da previdência social.

Os aspectos éticos indicam se os procedimentos usados foram efetuados de conformidade com as normas éticas estabelecidas pelo comitê responsável de experimentação humana (institucional ou regional) e com a declaração de Helsinki em sua última versão. Nos relatórios sobre estudos em animais indique se tem acatado as normas do conselho institucional ou nacional ou as leis nacionais, sobre o uso e cuidado de animais de laboratório. (Resolução No. 008430 de 1993 ou versões atualizadas). É muito importante ter em conta que devem ter-se considerações especiais com os chamados sujeitos vulneráveis, (crianças, presos, estudantes, grávidas, etc.). Os seguintes aspectos devem ser analisados:

- São a pergunta e o protocolo válidos cientificamente?
- É necessário incluir seres humanos?
- Quais são os riscos identificáveis e potenciais para os participantes?
- Quais são os benefícios potenciais do estudo, e a que pessoas são se dirigem?
- Sobre-passam os riscos aos benefícios?
- Oferece-se suficiente informação aos sujeitos para obter o consentimento informado? ...procedimentos, incomodidades e riscos, aleatorização, direito a retiro sem penalidades, confidencialidade, remuneração se existe, obtenção do consentimento por parte de quem...

• Há fatores que diminuam a capacidade dos sujeitos para dar livre consentimento? ...menores de idade, prisioneiros, membros de forças armadas, estudantes, empregados...

Os anexos, são os documentos que têm relação com:

- Formulário
- Tabelas e gráficas cruas
- Cruzamentos estatísticos
- Fotos
- Currículo

e que o autor considera importante apresentar no seu trabalho, mas fora do corpo, ou contexto do mesmo. Exigem que se faça referência dos mesmos no conteúdo ou corpo do trabalho.

Os apêndices são um agregado do autor que se coloca no final para prolongar a obra ou para fazer notas esclarecedoras necessárias

Estrutura básica para a apresentação de PROTOCOLOS de pesquisa

- Título
- Resumo
- Introdução
- Marco teórico
- Justificação
- Problema ou pergunta
- Objetivos (geral e específicos)
- Propósitos
- Formulação de hipótese (se são requeridas)
- • Metodologia
- * Tipo e desenho geral do estudo
- * População de referência e amostra
- * Critérios de inclusão e exclusão
- * Variáveis
- * Hipóteses
- * Técnicas e procedimento para a recolha de informação
- * Instrumentos a utilizar
- * Métodos para o controle de qualidade dos dados
- * Métodos e designação aos grupos de estudo
- • Plano de análise dos resultados
- * Métodos e modelos de análise dos dados segundo o tipo de variáveis.
- * Programas a utilizar para análise de dados.
- Procedimento para garantir aspectos éticos nas pesquisas com sujeitos humanos e animais.
- Organograma
- Cronograma
- Orçamento
- Aspectos éticos
- Referências bibliográficas
- • Anexos:
- * Instrumentos de recolha de informação.
- * Aplicação de métodos e procedimento a utilizar.

Para saber se o seu protocolo ou projeto de pesquisa cumpre são as exigências ensinadas através deste curso, aplique o instrumento de avaliação…seja objetivo e crítico neste passo.

B. Como elaborar um plano de trabalho:
É uma descrição das atividades e responsabilidades que é necessário desenvolver e as tarefas requeridas para executar o projeto. Vai junto do orçamento e o cronograma. Atividades: São os processos que devem cumprir-se para alcançar cada uma das metas e/ou submetas. Metas: servem de pauta para a ação e canalização dos esforços e as atividades dos

membros do grupo. Servem como avanço para conseguir os objetivos e, além do mais, fixam prioridades. Devem ser propostos como resultados a curto prazo

Tarefas: São unidades funcionais de planejamento, às que se pode designar uma dimensionalidade clara em tempo e que devem realizar-se para cumprir com uma atividade. Estas determinam a chamada “rota crítica”, melhor dito, aquela seqüência de etapas que devem ser seguidas ordenadamente e cujo transtorno compromete o desenvolvimento do projeto.

ANEXO IV

ENQUETE A USUÁRIOS

1. Está satisfeito com a experiência de aprendizagem?
   - ❑ Muito satisfeito
   - ❑ Satisfeito
   - ❑ Pouco satisfeito
   - ❑ Nada satisfeito

2. Havia assistido anteriormente a outro curso sob esta modalidade?
   - ❑ Sim
   - ❑ Não
   - ❑ NS/NR

3. Contava com conhecimentos prévios de informática, antes de iniciar o curso?
   - ❑ Conhecimentos básicos de Office.
   - ❑ Conhecimentos avançados de Office.
   - ❑ Conhecimentos de Office, Internet e outras ferramentas de comunicação e colaboração.
   - ❑ Conhecimentos de sistemas avançados.
   - ❑ Não possuía conhecimentos de informática prévios.

4. O curso requeria de algum conhecimento prévio como condição para a inscrição?
   - ❑ Sim
   - ❑ Não.
   - ❑ NS/ NR.

5. Adquiriu novas habilidades de comunicação e colaboração ao estudar por meio de e-learning?
   - ❑ Sim
   - ❑ Não.
   - ❑ NS/ NR.

6. Melhorou na comunicação pessoal e grupal utilizando foros, *bate-papo* e weblogs, entre outras ferramentas?
   - ❑ Sim
   - ❑ Não.
   - ❑ NS/ NR.

7. Facilitou o trabalho em equipe?
   - ❑ Sim
   - ❑ Não.
   - ❑ NS/ NR.

8. Melhorou nas habilidades de comunicação virtual, para a pesquisa e a análise de fontes situadas na Rede?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

9. Melhorou a capacidade para aprender dos demais, interagindo?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

10. Adquiriu destrezas para operar ferramentas de Internet?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

11. Adquiriu habilidades no uso de meios tecnológicos de comunicação bidirecionais entre aluno e professor?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

12. Melhorou a capacidade de síntese?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

13. Compreendeu que não todos os colegas dispõem do mesmo tempo nem têm o mesmo ritmo de trabalho, o qual derivou na incorporação de habilidades para o melhor manejo de grupos de trabalho?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

14. Considera que melhora a capacidade para aceitar divergências e renunciar a posturas individuais?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

15. É fortalecida a iniciativa pessoal e a auto-estima?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

16. Melhora a produção pessoal?.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

17. Desenvolve habilidade mecanográfica?.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

18. Assume maiores níveis de responsabilidade?.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

19. Melhora na comunicação inter-pessoal?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

20. Permite avanços substanciais na comunicação escrita?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

21. Favorece a capacidade de compartilhar informação?
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

Em comparação com a modalidade presencial, que vantagens e/ou desvantagens encontra ao e-learning?

Vantagens

22. Autonomia e flexibilidade nos tempos espaços de estudo.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

23. Superação das distâncias (possibilidade de aprender sem deslocar-se à universidade)
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

24. Possibilidades de comunicação e interação com pares distribuídos em diferentes lugares do mundo.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

25. Favorece a autonomia e a auto-gestão na aprendizagem e a pesquisa
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

26. Economia de tempo e custos de transporte
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

27. Evita deslocamentos dentro da cidade
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

28. Maior interação e participação
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

29. Permite a compatibilidade do estudo com outras atividades
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

30. Fomenta a organização e a disciplina
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

31. Melhor acesso à informação e incremento das possibilidades de pesquisa
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

32. Reto de “aprender fazendo”
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

33. Diversidade de opiniões
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

34. A possibilidade de manejo de materiais comuns on-line
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

35. Os exercícios de auto-gestão favorecem a pró-atividade
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

36. Maior e melhor planejamento de atividades desde o começo do curso.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

37. Cada participante estabelece o seu ritmo de avanço para alcançar os objetivos dentro da linha geral do curso.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

38. Manejo de ferramentas de comunicação e colaboração
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

39. Não ter necessidade de assistir a aulas
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

40. Promove trajetórias de aprendizagem personalizadas
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

41. Ampliação da oferta formativa e disponibilidade do conhecimento para qualquer usuário.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

42. Contribui a não sacrificar tempos pessoais e familiares.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

43. Geração e desenvolvimento de comunidades de prática
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

44. Possibilidade de aceder aos materiais do curso no momento de maior conveniência pessoal.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

45. Atenção personalizada do tutor.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

46. Responsabilidade pessoal do usuário.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

47. Possibilidade de consultar expertos internacionais
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

48. Permite trabalhar com novos modelos pedagógicos
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

Desvantagens

49. Falta de cumprimento com atividades e datas pré-estabelecidas
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

50. Custa muito seguir os ritmos de estudo e como conseqüência se pode perder o controle do curso rapidamente e com facilidade
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

51. Problemas de acesso à informação por falhas técnicas
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

52. Qualidade da conectividade
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

53. Os processos educativos e formativos não estão à altura das suas novas responsabilidades.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

54. Sensação de vazio e solidão frente à falta de respostas rápidas do tutor.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

55. O aluno deve possuir altos níveis de vontade e auto-controle, mas não conta com estas habilidades em geral.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

56. Resulta mais ameno e compartilhante o entorno presencial que o virtual.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

57. Os professores são maus tutores virtuais, tanto na maneira de apresentar os conteúdos, como no modo de gestionar foros e avaliações.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

58. Bibliografia excessiva e impossível de processar, como complemento à ausência do professor.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

59. Falta de respostas imediatas.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

60. Pode provocar situações de desorientação
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

61. Se não se segue à seqüência de um curso é muito difícil reintegrar-se ao mesmo.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

62. As consultas em tempo não real podem diferenciar-se em quanto às dúvidas e a continuidade da leitura.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

63. Não há cultura para esta forma de aprendizagem
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

64. Escassa interação com companheiros (as ferramentas de comunicação não permitem os mesmos tempos de intercâmbio que na educação presencial).
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

65. O processo de socialização proposto pode não se adaptar a todas as pessoas.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

66. Falta de retro-alimentação
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

67. Se a aula presencial é má pode queixar-se, se o e-learning foi mal desenhado, não há nada que fazer.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

68. Falta de reconhecimento no entorno universitário que facilite o tempo para realizar o curso.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

69. É necessário investir em tecnologia para poder aceder.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

70. Não todos os temas são susceptíveis de serem desenvolvidos em linha.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

71. Não todos os professores e alunos podem adaptar-se a esta modalidade.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

72. Sente-se falta do contato presencial ante o surgimento de dúvidas.
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

73. Falta de idoneidade de muitas equipes tutoriais
- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

74. Limitações técnicas presentes em nosso País

- ❑ Sim
- ❑ Não.
- ❑ NS/ NR.

75. Apresentaram-se dificuldades vinculadas com a nova modalidade de estudo?

- ❑ Sim, (opções múltiplas)
  - o Vinculadas com a complexidade do conteúdo
  - o Vinculadas com o acesso ao conteúdo (pelo seu desenho, nível de interatividade, etc.)
  - o Vinculadas com o acesso ao sistema de gestão da aprendizagem / plataforma
  - o Vinculadas com as ferramentas de comunicação com o tutor
  - o Vinculadas com as ferramentas de comunicação com os companheiros
  - o Vinculadas com a falta de tempo
  - o Vinculadas com problemas técnicos

  Outras
  - o Vinculadas à busca de recursos na biblioteca virtual
  - o Vinculadas à obrigatoriedade de realizar trabalhos colaborativos (ante a consideração de inconveniência do trabalho colaborativo)
  - o Ritmo dos outros estudantes
  - o Problemas de conectividade
- ❑ Não.

76. O sistema de gestão da aprendizagem pareceu-lhe (opções múltiplas):

- ❑ De fácil acesso
- ❑ Intuitivo
- ❑ Amigável
- ❑ De desenho agradável
- ❑ De desenho pouco agradável
- ❑ Pouco intuitivo
- ❑ De difícil acesso
- ❑ Pouco amigável

77. O desenho do curso pareceu-lhe (opções múltiplas):

- ❑ De fácil acesso
- ❑ Intuitivo
- ❑ Amigável
- ❑ De desenho agradável
- ❑ De desenho pouco agradável

- ❑ Pouco intuitivo
- ❑ De difícil acesso
- ❑ Pouco amigável

78. Se o curso contou com tutorias, responda:

a) Realizou consultas ao tutor?
- ❑ Sim, habitualmente.
- ❑ Sim, esporadicamente.
- ❑ NS/NR
- ❑ Não.

b) Obteve respostas por parte de seu tutor?
- ❑ Sim, sempre.
- ❑ Sim, às vezes.
- ❑ Sem tutoria
- ❑ NS/NR
- ❑ Não.

c) Qual foi o tempo de resposta médio?
- ❑ De 0 a 24 horas
- ❑ De 24 a 48 horas
- ❑ De 48 a 72 horas
- ❑ Mais de 72 horas
- ❑ NS/ NR

d) Qual é o tempo ideal (para você) de resposta por parte de um tutor?
- ❑ De 0 a 24 horas
- ❑ De 24 a 48 horas
- ❑ De 48 a 72 horas
- ❑ Mais de 72 horas
- ❑ NS/NR

79. Participou em instâncias de comunicação grupais durante a cursada? (sinale uma das opções)
- ❑ Sim, em bate-papo
- ❑ Sim, em foros
- ❑ Sim, em listas de e-mail
- ❑ Sim, em todas elas
- ❑ Não.

80. Qual é a sua opinião sobre a experiência de participar em foros, *Chat* ou outras instâncias de comunicação grupal durante a realização do curso?
- ❑ São muito benéficas para o processo de aprendizagem.
- ❑ São úteis
- ❑ São improdutivas

- São desnecessárias
- Outras: Depende da proposta e os tutores
- NS/ NR

81. Que aspecto do curso valorizou você mais? (opções múltiplas)
- A temática geral do curso.
- A abordagem pedagógica dos conteúdos.
- O desenho de apresentação dos conteúdos.
- O desenho das atividades de exercitação a avaliação.
- O nível de participação requerido aos estudantes.
- As tutorias.
- A certificação ou o aval institucional.
- As instâncias de colaboração e trabalho grupal.
- NS/ NC

82. Repetiria a experiência de realizar um curso sob a modalidade de e-learning?
- Sim
- Não
- NS/ NR

83. Você gostaria que a Faculdade aumentasse a oferta de cursos sob a modalidade e-learning?
- Sim
- Não
- NS/ NR

84. Você gostaria de continuar participando da Comunidade de Prática de Epidemiologia por meio de EpiDoc , incluindo Foros, *Chat*, Cursos?
- Sim
- Não
- NS/ NR

86. Você gostaria de continuar recebendo informação sobre Metodologia da pesquisa por meio de EpiDoc ?
- Sim
- Não
- NS/ NR

85. Por favor descreva uma história que explique o impacto que esta experiência teve em algum aspecto do processo de aprendizagem:

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Muito obrigado pela sua colaboração

ANEXO V

COMENTÁRIOS DOS USUÁRIOS

- ¨É importante porque se tem acesso à informação atualizada, além do mais, pode-se aceder à literatura e informação subministrada no tempo livre. A possibilidade de obter resposta por parte do tutor a dúvidas surgidas durante o curso. A experiência do *Bate-papo* foi boa, porque permite interagir com outros companheiros, conhecer inquietudes e conhecimentos dos mesmos ¨
- ¨O curso virtual pareceu-me uma boa experiência e considero que a participação dos estudantes incrementa-se notavelmente, o fato de já todos chegarem ao *Bate-papo* com conhecimento de um tema e só dedicar-se a resolver dúvidas é algo do qual toda a comunidade de prática (tanto tutores como estudantes) beneficia-se, além disso é algo que eu pessoalmente, quando recebo aulas presenciais poucas vezes faço, ainda que há que reconhecer que depois de hora e meia ou duas se faz um pouco monótono e a gente começa a aborrecer-se. Acho que é uma ferramenta útil tomar conhecimento de quais são as dúvidas mais comuns e os temas mais difíceis para os estudantes ¨

- ¨Ainda que eu não pude conectar-me ao *Bate-papo* por problemas técnicos, definitivamente me parece uma ferramenta útil para o desenvolvimento de atividades, como foros que nos permitem ter acesso às aulas de diferentes maneiras e logo solucionar problemas ou dúvidas

com o professor, em minha opinião é uma atividade que se deveria ter mais em conta em outras matérias, em cirurgia por exemplo já estão sendo realizados *Chat*, o qual é muito útil para a gente como estudante preparar um tema e logo esclarecer dúvidas. De igual forma percebemos que a Internet virou uma ferramenta básica para todo estudante e, principalmente, para os que estudamos medicina; é por isto que além do mais acho que o ter acesso a páginas como EpiDoc onde temos acesso não só a *Bate-papo* senão a cursos e foros, é muito bom e nos ensina outros tipos de metodologia para o ensino.

- ¨O impacto obedece mais à disponibilidade de tempo que se deve investir ao e-learning, de fato obriga o estudante a consultar pelos seus próprios meios, a dispor do tempo suficiente para desenvolver os conteúdos do programa. Como sugestão diria que eu gostaria de aprovar a prova com um pouco mais de tempo para a sua resposta, poderia isto se regular ao fazê-lo nas salas de sistemas da Univ. onde se controlaria o acesso à informação durante a prova. Acho que poderia ser útil um pouco mais de tempo para a análise e resposta das perguntas da prova. Obrigado, a experiência em geral foi muito boa.

- ¨Primeiramente, acho que é uma maneira útil e prática de chegar ao conhecimento, pela maioria de vantagens nomeadas na enquete. Mas igualmente acho que a nossa cultura com respeito a este tipo de educação ainda é muito vaga, pois na verdade não conseguimos conceber-lhe uma

verdadeira importância a esta forma de aprendizagem; o qual é o resultado da falta de uma melhor forma de fazer entender aos estudantes uma importância a este tipo de atividades. Acho que esta importância deveria ser feita desde os inícios da carreira, e não chegar até semestres tão avançados como oitavo ou nono para ter uma primeira aproximação a estas atividades. Pessoalmente eu gosto desta maneira de aprender, pois de uma ou outra forma se lia a informação a tratar, e posteriormente de uma forma prática quem queria perguntar o fazia e quem não escutava as perguntas dos demais e simplesmente tirava as suas conclusões ou igualmente se interrogava. Essa metodologia pareceu-me bem prática¨

- ¨Em um país como a Colômbia, este tipo de modalidade de aprendizagem gera grande impacto na evolução dos estudantes, pois não só são novas experiências senão que ajudam ao desenvolvimento de habilidades comunicativas com outros estudantes ou pessoas interessadas no tema de estudo, além disso forja-se nos participantes atitudes responsáveis com disciplina para poder cumprir com os objetivos traçados ao início de um curso deste tipo¨

- ¨É importante porque se tem acesso à informação atualizada, além de que se pode aceder à literatura e informação subministrada no tempo livre. A possibilidade de obter resposta por parte do tutor a dúvidas surgidas durante o curso. A experiência do *Bate-papo* foi boa, porque permite

interagir com outros companheiros, conhecer inquietudes e conhecimentos dos mesmos¨

- ¨Este curso permitiu-me pôr em prática a adequada organização do tempo entre diversas atividades universitárias e assim, ao não ter que me deslocar de um lado para outro da cidade, pude organizar um horário que incluo atividades extracurriculares, como o meu curso de inglês e a preparação do Step 1, o qual foi interessante para minha aprendizagem, já que pode seguir um horário de trabalho e cumprir com as metas propostas, tanto na universidade como por fora desta. Assim mesmo me permitiu estudar os diversos temas de epidemiologia ao meu ritmo, e dado que sou uma pessoa que me limito muito a perguntar as minhas dúvidas em aula, por meio do *Bate-papo* pude expressar todas as minhas dúvidas sem problema algum. Por último, esta aproximação à epidemiologia, logo dos semestres que passei em clínicas foi muito mais produtivo, já que neste momento da minha carreira tenho total conhecimento da importância de estar na carreira e como a pesquisa é um pilar fundamental na medicina¨

- ¨Gostei desta nova experiência de educação, ainda que, se bem se necessita mais responsabilidade, isto nos serve para um futuro. Por outro lado conheci novos recursos virtuais que aproveitarei desde agora¨

- ¨A experiência de participar em um curso virtual, é realmente interessante, principalmente pela possibilidade de comunicação com pessoas com diferentes níveis de conhecimento e de resolução de dúvidas desde o lugar onde nos encontremos. O compartilhar material bibliográfico parece-me uma boa estratégia pedagógica, já que nos incentiva a novas buscas e nos permite contar com outras fontes que muitas vezes não tem acesso para a população geral¨

- ¨Na realidade era a primeira vez que participava em um curso interativo. Gostei da experiência, mas é que em meu caso houve muitos inconvenientes já que não me deram a senha com tempo - como a todos - então isso foi um pouco frustrante e na realidade fez com que não tivesse uma atitude adequada frente ao curso. Além do mais, desde a minha casa nunca pude ingressar, assim que sempre tive que me deslocar à universidade. Por tudo o mais, foi uma experiência boa, mas há que melhorar os aspectos técnicos¨

- ¨Esta forma de aprendizagem tem muitas vantagens, já que se pode aprender, estudar e resolver dúvidas com professores de muitos lugares do mundo sem necessidade de mover-se do computador, mas eu acho que esta cultura ainda não está preparada para isto, pois nos falta mais responsabilidade¨

- ¨Esta experiência foi muito benéfica e na verdade é interessante conhecer outros métodos de aprendizagem. Acho que esta nova forma de aprender é muito útil, além de que podemos obter uma maior responsabilidade e compromisso¨

- ¨É uma nova experiência para mim, já que nunca tinha participado em um curso sob a modalidade e-learning; eu gosto, pois se pode dispor da informação quando se disponha do tempo, é possível discutir temas desde o site onde a gente esteja, sem a necessidade de deslocar-se até a universidade. Algumas vezes no *Bate-papo* havia um pouco de confusão porque algumas pessoas perguntavam algo quando se estava falando de outro tema, mas se existe uma boa organização para participar no *Bate-papo,* é muito bom. Algumas vezes apresentaram-se problemas para aceder à plataforma, mas é por requerimentos do programa que alguns computadores não tem instalado¨

- ¨Considero importante o fato de permitir uma comunicação aberta por parte dos estudantes, incrementando a participação e melhorando os níveis de análise frente aos interrogantes¨

- ¨Esta forma de aprendizagem pareceu-me muito boa pois permite que o estudante concentre-se muito mais no que deve ler e em geral no curso, ao lê-lo diretamente e saber que posteriormente deve discutir o tema nos *Chat*. Acho uma forma muito boa de aprendizagem, já que além do mais,

sem o estudante não entende algo do tema pode devolver-se e relê-lo até entender, o qual é difícil de fazer em classes presenciais muitas vezes por tempo. Em geral acho um muito bom método de aprendizagem e apoio à idéia de implementá-lo mais¨

- ¨Este curso tem sido de grande utilidade na minha vida como estudante porque graças a este aprendi muitas coisas importantes, como a busca de artigos na Internet, que me parece fundamental neste momento e para a minha vida futura como profissional da saúde, devido a que devemos estar sempre atualizados e isto só se consegue mediante a leitura de diversos artigos. Claro está que é de vital importância saber qual artigo é melhor que os outros e isso aprendi, felizmente, neste curso. Por outro lado, o fato de contar com EpiDoc tem feito que nós comecemos a conhecer outras formas de intercambiar conhecimentos mediante a utilização da Internet por meio de *Chat* interativos onde os professores e os estudantes mesmos resolvem dúvidas de seus companheiros e se compartilhem, por meio do mesmo, desde o meu ponto de vista que tem sido muito importante porque às vezes o tempo nas aulas presenciais e outros fatores como a timidez, fazem com que os estudantes não perguntem e fiquem com as dúvidas. Ainda que exigem mais dedicação de nossa parte, considero que este curso semi-presencial tem sido muito bom, já que não todos os temas se prestam para ser vistos desta maneira, devido a sua complexidade¨

- ¨Pessoalmente, a experiência do processo de aprendizagem foi muito interessante, pois graças a esta nova modalidade de estudo pude desenvolver certas habilidades que enriquecem a minha evolução pessoal e profissional, habilidades como o trabalho em equipe, a comunicação e participação no desenvolvimento dos temas de estudo, além da disciplina pessoal para cumprir com os objetivos¨

- ¨O impacto que tem tido esta experiência na minha aprendizagem tem sido em diferentes áreas, já que me permitiu conhecer outras formas não convencionais de abranger temas variados e ver a real importância da informática, que tem começado a ter não só para o uso doméstico da realização de tarefas e trabalhos, senão também dos múltiplos recursos que meios como a Internet nos pode oferecer, e assim mesmo estabelecer a conexão com pessoas que nos ofereçam conhecimentos de diferentes áreas do conhecimento, não só a medicina, que dia a dia nos enriquece e nos leva a conhecer muito do mundo sem necessidade de mover-nos de nossas casas. A opção de tomar cursos virtuais pareceu-me muito interessante pela forma na qual pode chegar a ser tão absorvente e divertido, de uma forma que nunca imaginei que um curso de epidemiologia chegasse a ser. E é neste ponto que a responsabilidade e a vontade de aprender cumprem um papel importante, já que ninguém estará atrás da gente para assistir à aula, agora a forma de adquirir conhecimento é por convicção própria, algo que infelizmente em nosso país não estamos acostumados a assumir, mas que pouco a pouco iremos

inculcando para que possamos ir aprendendo no nosso próprio ritmo e de acordo com as nossas capacidades¨.

- ¨A história tem a ver com o mesmo tema tratado no foro com respeito ao Marco Teórico no desenvolvimento do nosso trabalho de graduação para a especialização em Epidemiologia; para a realização deste Marco nos demos à tarefa com a minha companheira de trabalho, de revisá-lo novamente para fazer-lhe uma aterrizagem com melhores fundamentos surgidos da discussão desenvolvida, encontramos coisas ajustáveis que em certa forma de uma ré-orientação ao tema ou por dizê-lo melhor ao título do trabalho e aos objetivos propostos, isso se sob a orientação do Doutor Favio Rivas. Para que você veja doutora, efeitos colaterais do foro por você dirigido¨

- ¨Em pleno século XXI, algumas pessoas dedicam o seu tempo só a trabalhar e quando começam a estudar de novo percebem que a pedagogia tem evoluído, a tecnologia e a ciência tudo avança e a gente tem perdido tempo, felizmente os que temos esta oportunidade de conhecer esse sistema ou metodologia de ensino adorei abrir a mente à informática, que é o futuro e não há que deixá-la de lado a assim não gostemos muito isto é um reto. Entretanto, na Colômbia este método é novo e custa um pouco se adaptar porque tendo a oportunidade de interagir pessoalmente com docentes como a Dra. Angela, acho que a maioria por gosto escolheria ter aula presencial com ela¨.

- ¨Acho que o principal é a aprendizagem dos novos métodos de aprendizagem como o e-learning que ainda que não somos muito destros no tema se vocês estão fazendo todo o possível porque os estudantes adotemos e tomemos consciência das novas metodologias de ensino que podemos ter e em nossas mãos está o aproveitamento destas ferramentas. Mil felicitações a vocês. Muito Obrigado¨

- ¨Pois me fortaleceu o processo de pesquisa enormemente¨

- ¨Este processo me instou a aproximar-me mais ao Bate-papo em geral, posto que muito tempo atrás não o fazia, foi enriquecedor no sentido de gerar disciplina, responsabilidade e compromisso com a especialização, haver programado a classe com tempo de antecedência fez que estudasse mais e propusesse as minhas dúvidas para o encontro por Bate-bate¨

- ¨Quando quis encontrar informação sobre certos temas de epidemiologia que necessitei em certo momento durante estas duas semanas tive a possibilidade que antes não tinha de aceder facilmente a EpiDoc e lá pude encontrar o que requeria, o fácil aceso e a ampla disponibilidade da plataforma fazem-na uma ferramenta muito interessante. Foi impactante a primeira experiência em uma comunidade de prática. Pela pouca experiência ao redor deste tipo de ferramentas, erros e falta de aproveitamento de recursos, foram problemas comuns durante esta

semana, entretanto foi uma agradável e produtiva maneira de começar a fazer parte deste tipo de programas que agora e em um futuro serão tão úteis sobretudo pela flexibilidade horária, pela disponibilidade constante da informação a interação com pares¨

- ¨O seguinte não é uma história, é mais bem um comentário. O fato de poder distribuir o seu tempo de maneira autônoma, de tal maneira que se consiga cumprir com todas as atividades programadas, é importante não só para a aprendizagem da epidemiologia senão para a vida acadêmica em geral. É simplesmente aprender a manejar o tempo para conseguir os objetivos propostos sem que haja alguma imposição ao respeito¨

- ¨ Para ninguém é um segredo que tudo aquilo no que vemos algo novo nos "assusta" pelo simples fato de não ser de fácil domínio nosso; entretanto é interessante como em tão pouco tempo esse medo é superado e finalmente se chega a criar um laço amável entre as novas metodologias antes não exploradas e muito menos conhecidas por muitos de nós. Agora bem, o ponto fundamental do assunto é saber reconhecer que como toda nova estratégia que se pretenda implementar, sempre apresentará algumas complicações próprias ao desempenho e adaptabilidade da mesma, entretanto são questões que bem se sabe, dia pós dia, são melhoradas. Por outro lado, penso sobre a certeza da evolução de contextos no mundo contemporâneo, mas, entretanto, sou amigo de buscar o melhor de cada método e tentar fazer uma "fusão" com seus pares das outras metodologias. É assim desta maneira como se pode

encontrar um ponto de equilíbrio entre as metodologias que bombardeiam a atual educação e em especial à educação médica, a qual a meu modo de ver, não deve perder a parte presencial. Chama-me a atenção a forma em que e-learning conseguiu o que em todo este tempo de estudante na faculdade via como uma tarefa difícil, e isso é a participação dos estudantes de maneira ativa sem temor algum na hora de perguntar e questionar os seus tutores e o seu entorno sobre si mesmos¨.

- ¨O impacto que tem tido em meu processo de aprendizagem está orientado mais à preparação de uma classe previamente a recebê-la, coisa que a gente não faz em aulas presenciais pelo tempo tão escasso que resta e que permite situar-se melhor e questionar a informação que está recebendo¨

- ¨O curso de epidemiologia foi didático e muito útil, a sua vez o sistema de EpiDoc foi do agrado para todos os estudantes que participamos do curso, posto que pudemos fazer as perguntas das dúvidas que gerou o tema sem nenhum preconceito e foi didático. Ao mesmo tempo economiza dinheiro e tempo. As recomendações em quanto ao curso de epidemiologia: Maior participação do tutor par. Seguir com o sistema de EpiDoc é muito útil e todos podemos participar nele¨

- Esta experiência tem tido um impacto bom em meu processo de aprendizagem, já que me motivou a integrar-me ativamente ao curso e a

conhecer as ferramentas e realizar os cursos em EpiDoc com o fim de ter um conhecimento prévio aos Chat virtuais e foros. Na verdade, acho que aprendi o básico e o que requeiro conhecer epidemiologia por meio do curso virtual, ainda que a classe presencial também é necessária, já que às vezes apresentaram-se problemas técnicos que não nos permitia realizar as conversações em forma adequada e às vezes a plataforma é muito lenta. Entretanto, em geral, o curso é bom e deve continuar-se com o mesmo.

- ¨Este tipo de experiência é uma nova forma de aprender, a qual utilizada de uma maneira adequada permite abrir novos campos, novas mentalidades e novas dúvidas, as quais se a gente tem interesse serão resolvidas pelos professores¨

OUTRAS RECOMENDAÇÕES DOS USUÁRIOS

- Abrir seção de caricaturas relacionadas com pesquisa em saúde, organizada por temas e/ou tipos de estudo, dando crédito à fonte da caricatura e pedindo autorização caso for necessário. Criar um banco de caricaturas e pedir aos usuários que enviem as suas.
- Seção de apresentações em pesquisa em saúde, de diferentes autores dando o crédito correspondente e com a liberdade para que sejam utilizadas por terceiros para dar conferências. Fazer seleção desses autores sem que sejam demasiados para dar certa exclusividade.
- Incluir certos vídeos chaves no tema de metodologia da pesquisa em saúde.
- Agregar um serviço de revisão de artigos que vão ser enviados a revistas para a sua publicação. Isto pode ser oferecido aos usuários, mas também aos comitês editoriais das revistas.
- Oferecer cursos específicos ou o mesmo processo no qual se dê um certificado ou diploma a quem complete o curso, conjuntamente com uma universidade ou instituição.
- Incluir um formato de contrato com o usuário.
- Formato para pedir feedback aos usuários para melhorar o serviço.
- Agregar página que esclareça o que é e o que não é EpiDoc.
- Lista de livros relacionados com comentários sobre a sua utilidade.
- Links com outros sites ou entidades importantes
- Lista de outros sites onde seria útil anunciar EpiDoc

- Formatos modelo de vários temas como: consentimento informado, definição de variáveis comuns como hábito de fumar, exercício, consumo de café, critérios para publicação em revistas científicas, reuniões de consenso, etc.
- Serviço de buscas bibliográficas? aceso a bases de dados?
- Editar e incluir livros sobre o tema com participação de vários autores expertos.
- Guia para manejo de Epi-info
- Guia para conformar comitês de ética em pesquisa
- Incluir as guias de ICH-GCP.
- Eventos relacionados com pesquisa em saúde, congressos de epidemiologia, memórias, revistas especializadas.
- Invitar professores de metodologia científica de outras universidades.
- Discutir sobre o ensino do tema, resultados, produto, discussões.
- A necessidade de desenvolver uma ferramenta para o seguimento dos protocolos de pesquisa que desenvolveram com os estudantes.

ANEXO VI

DESENHO DE PROCESSOS

Passos na implementação do modelo em uma instituição

1. Definem-se necessidades e se faz acordo com patrocinador
2. EpiDoc prepara conteúdo da apresentação
3. Definição de módulos a serem utilizados
4. Lista de usuários com endereço eletrônico
5. Horários para sessões de *Chat* e definição de administrador
6. Definição de temas para foros
7. Material a incluir na biblioteca e definir acesso
8. Avaliações a serem realizadas
9. Conteúdo do certificado
10. Relatórios requeridos pelo cliente
11. Usuário estabelece contato
12. EpiDoc envia mensagem de agradecimento e formato de solicitude
13. Criação de salas de *Chat*
14. Criação de foros
15. Carregar material de biblioteca
16. Criar avaliações
17. Carregar informação de certificados
18. Prova geral dos módulos

19. Criação de usuários e senhas de acesso
20. Definição de relatórios para o patrocinador
21. Enquete de satisfação a usuários
22. Análise de informação de satisfação
23. Análise de tempos utilizados
24. Ajuste em processos
25. Apresentação ao patrocinador dos resultados

Administração de Documentos

EpiDoc busca o pouco uso de papel, e onde e quando for possível utilizar-se-ão meios eletrônicos para arquivo da informação

Os seguintes documentos serão arquivados exclusivamente em formato eletrônico:

1. Apresentações e material utilizado para a sua preparação;
2. Material de suporte bibliográfico utilizado na biblioteca do site;
3. Material obtido de enquetes de satisfação de usuários;
4. Qualquer outro documento sem implicações legais ou contábeis.

Todos os arquivos eletrônicos terão as suas respectivas cópias de segurança periódicos diários como proteção contra perda.

Inclusão de documentos na biblioteca

Para incluir um documento na biblioteca :

1. O coordenador científico seleciona o documento.

2. O administrador o guarda na pasta “publicar” na pasta respectiva que corresponde à distribuição da biblioteca de EpiDoc.

3. Vá a EpiDoc e guarda-o na biblioteca.

4. Logo o guarda em docuexplorer, na pasta correspondente à lista de temas igual àquela do site.

5. Elimine o arquivo da pasta “Publicar”.

6. Só aqueles documentos chaves, significativos e vigentes permanecerão na biblioteca.

7. Far-se-á uma revisão periódica para eliminar aqueles documentos que tenham perdido vigência, mas manter-se-á o seu arquivo em docuexplorer.

Inclusão de documentos na seção de notícias

1. Serão selecionados aqueles documentos que forem considerados notícias por sua atualidade e transcendência.
2. Serão guardados na pasta “Notícias” de EpiDoc.
3. Serão carregados no site no idioma respectivo.
4. Serão arquivados em docuexplorer uma vez sejam publicadas.
5. Serão eliminados da pasta de “notícias”.
6. Serão revisados uma vez por mês para atualizar as notícias do site.

Tutoria no desenvolvimento de protocolos de pesquisa

1. Definir necessidades do usuário.
2. Definir tema de interesse e estado de desenvolvimento do projeto.
3. Estabelecer cronograma de trabalho com metas a cumprir.
4. Leitura sobre pesquisa em geral.
5. Leitura sobre o tipo de estudo em particular que será desenvolvido para esse projeto.
6. Desenvolvimento passo a passo dos EXERCÍCIOs sobre metodologia da pesquisa, orientado especificamente a esse tipo de estudo.
7. Início de desenvolvimento do protocolo seguindo a guia dos EXERCÍCIOs.
8. Leitura sobre revisão da literatura científica.
9. Leitura de como fazer ler um artigo científico.
10. EXERCÍCIO de busca bibliográfica .
11. EXERCÍCIO de como escrever uma revisão da literatura.
12. Intercâmbio de documentos com os avanços obtidos com a aplicação dos EXERCÍCIOs.
13. Uso de *Chat* de acordo com as necessidades e disponibilidade de tempo do usuário.
14. Criação de foros específicos para o tema do projeto.
15. Avaliação de aproveitamentos ao longo do desenvolvimento da proposta.

16. Finalização do projeto.
17. Análise de possíveis fontes de financiamento.
18. Definição de passos a seguir e possível participação de EpiDoc no processo de implementação.

Materiais de apoio

1. Definição de temas a incluir no site Web.
2. Criação de lista de fontes de informação.
3. Identificação de condições dessas fontes para compartilhar a informação.
4. Estabelecer freqüência de buscas de informação e tempo requerido para essa atividade.
5. Definir mecanismo para incluir e eliminar materiais no site.
6. Definir arquivo eletrônico e físico de documentos.
7. Definir tecnologia necessária para manutenção do arquivo eletrônico.
8. Elaboração de guias de trabalho.
9. Discussão de guias com tutores.
10. Processo de desenvolvimento e melhora de materiais de apoio.

Atenção de usuário para participação em cursos de *e-learning*

a. Usuário visita site e preenche contato.
b. Sistema envia mensagem automática de recepção de contato.

c. Administrador recebe informação de usuário e o cria no sistema, designa-lhe senha e envia mensagem com esta informação.
d. Usuário participa do curso.

Contato com usuários, tutores e patrocinadores

Solicitudes de patrocinadores e usuários:

As opções que se apresentam para os usuários são solicitudes sobre:

1. funcionamento do site.
2. confidencialidade e segurança.
3. cursos e serviços disponíveis.
4. apoio técnico.

Contato com Universidades

1. A universidade contata EpiDoc ou vice-versa.
2. As possibilidades de contato são: por meio do site em Internet, ou por visita de representante de EpiDoc à Universidade.
3. EpiDoc faz apresentação de seus serviços (apresentação Standard) já seja pessoalmente ou por meio do site.
4. Estabelecem-se as necessidades da Universidade e define-se o potencial existente para EpiDoc.

5. Estabelece-se relação e coordenação entre os recursos docentes da Universidade e EpiDoc como parte da proposta.
6. EpiDoc faz proposta de serviços específicos que pode oferecer ou adequar para essa universidade em particular.
7. A proposta inclui possibilidades de obter financiamento por meio de outras organizações.
8. Estabelecem-se relatórios periódicos de evolução do serviço oferecido.

Contato com usuários independentes

1. O usuário estabelece um contato com EpiDoc por meio do site Web.
2. A primeira resposta deve ser enviada em menos de 24 horas.
3. A resposta deve orientar-se a identificar as necessidades do usuário.
4. Estabelece-se comunicação com o usuário para ser incluído na base de dados.
5. Definem-se as suas necessidades e os serviços que pode oferecer EpiDoc para esse usuário em particular.
6. Faz-se uma proposta orientada às necessidades do usuário.
7. Estabelece-se um cronograma de trabalho com data limite para dar por terminado o projeto, a qual dependerá de cada trabalho em especifico e da disponibilidade de tempo do usuário.

8. Define-se quem será o tutor de acordo com a disponibilidade, idioma e o tema a desenvolver.
9. Designam-se as senhas necessárias para dar acesso ao usuário aos serviços de EpiDoc.
10. Inicia-se processo de busca bibliográfica específica sobre o tema e adiciona-se à biblioteca.
11. Faz-se plano de leituras e revisão de materiais para o usuário específico.
12. Define-se freqüência e disponibilidade de *Chat*, foros e comunicações em geral.

Contato com Tutores

1. Faz-se a seleção do tutor de acordo com a necessidade de EpiDoc, a área de experiência do tutor, a sua disponibilidade e interesse.
2. Faz-se a apresentação de EpiDoc para definir o seu interesse no programa.
3. Definem-se os honorários a pagar pelos serviços.
4. Definem-se os temas nos quais têm interesse e experiência.
5. Define-se a sua disponibilidade de tempo para dedicar a EpiDoc e para dar respostas ágeis a os usuários.
6. Define-se acesso, disponibilidade e tecnología para desenvolver a metodologia de EpiDoc.
7. Estabelece-se um contrato de prestação de serviços.

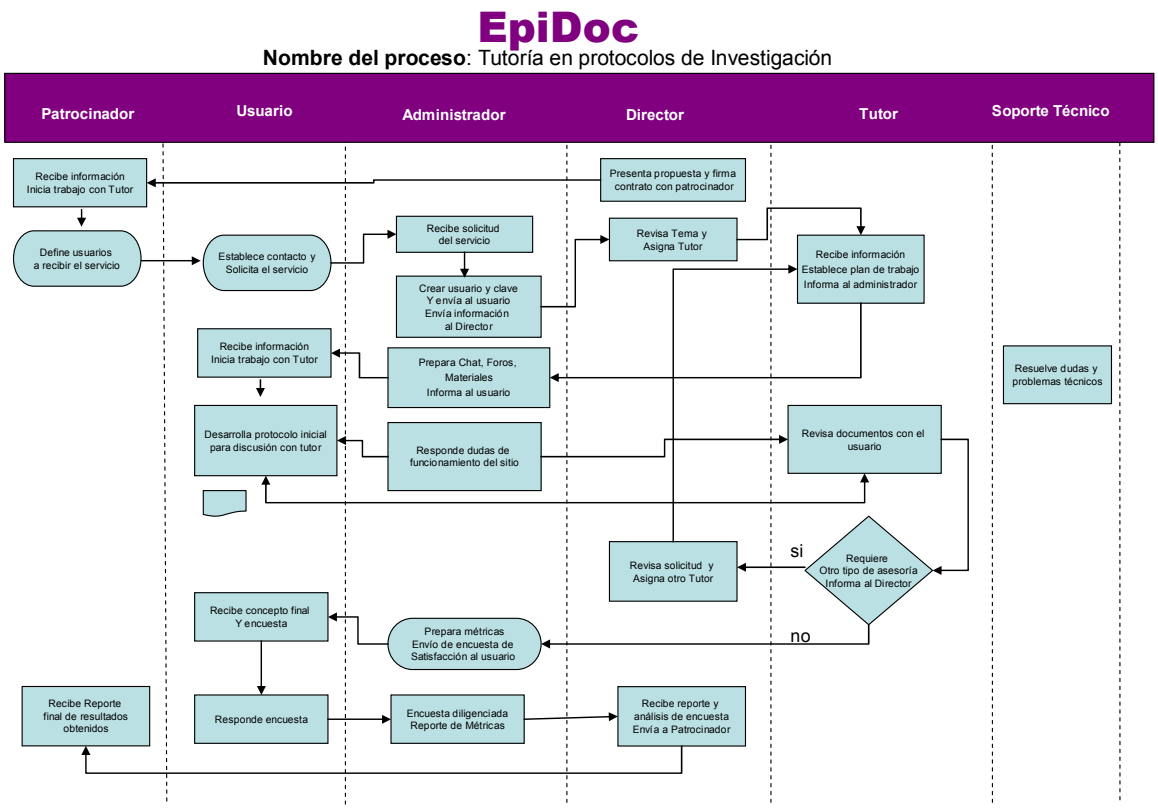
8. Definem-se situações ou condições nas quais o tutor não cumpra com as necessidades de EpiDoc, e possíveis soluções. É fundamental a resposta adequada e a tempo aos usuários.

Patrocinadores

1. Far-se-á contato com patrocinadores potenciais por diversos meios: escrito, visita pessoal, Internet.
2. Far-se-á a apresentação da metodologia de EpiDoc.
3. Apresentar-se-ão os incentivos tributários existentes pelo apoio a atividades de educação e pesquisa.
4. Apresentar-se-ão diversas possibilidades de patrocínio : quantidade voluntária com análise de número de projetos que se poderão financiar com essa quantidade.
5. Definir-se-á que receberá em troca o patrocinador: mensagem para o patrocinado, inclusão em boletins periódicos, espaço no site Web (dependendo da quantidade dada como patrocínio poder-se-á definir a localização e o realce ao aproveitamento da empresa. Poder-se-ão definir patrocinadores por categorias como: platino, ouro, diamante, etc. e estabelecer nível de aportes em cada uma delas.
6. Estabelecer-se-á freqüência do patrocínio e tempo de inclusão do logo no site. Se pelo tempo que dure o projeto que patrocinam, ou um tempo determinado em semanas ou meses.

7. Envio de relatório ao patrocinador sobre o uso dado ao seu dinheiro.

Modelo de processo



ANEXO VII

DESENVOLVIMENTO FUTURO

MÓDULO DE SEGUIMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA

Este módulo deve incluir a seguinte informação:

Informação geral

- Nome do estudante
- Foto do estudante
- Universidade
- Faculdade
- Graduação
- Semestre (1 a 10 + internado)
- Pós-graduação
- Especialidade
- Mestrado
- Doutorado
- Ano (de residência, mestrado ou doutorado)
- Data de início
- Data de finalização
- Profissão
    - Médico geral
    - Médico especialista (qual)

    - Outra qual _____
- Instituição
- Dados de contato
- Telefone
- Celular
- Endereço eletrônico
- Outros projetos realizados (títulos, publicado sim ou não e referências bibliográficas)
- Titulo do projeto
- Área de pesquisa
- Tutor (es) designado (s) (dados de contato)
- Reuniões de seguimento
    - Temas discutidos na reunião
    - Tarefas designadas
    - Data da próxima reunião (que o sistema lembre por e-mail na próxima reunião)
- Resumo de número de reuniões realizadas
- Conceito privado do tutor sobre o projeto e o seu avanço (visível só para o tutor)

Estado do projeto (datas)

- Idéia de pesquisa (campo para conteúdo)
- Projeto de pesquisa (campo para conteúdo)

- Aprovado sim ou não (¨milestone¨, se não se aprova não pode seguir)
- Quem o aprovou e quando
- Cronograma do projeto
- Orçamento do projeto
- Fonte de financiamento (auto-financiado, outra qual)
- Autores e co-autores aprovados
- Instituições participantes e justificação
- Recolha de informação
- Análise de informação
- Bioestatístico designado
- Redação de relatório final (campo para conteúdo)
- Publicação (revista, data e link a conteúdo)

Plano de treinamento

- Cursos recomendados em EpiDoc e registro se os tomo ou não, e quando
- Foros de discussão
- Sessões de *Bate-papo*
- Artigos / livros

Características de sistema

- Que seja visível e editável on-line para tutor e estudante
- Que se possa obter listo de projetos na mesma área ou tema
- Que seja protegido por password
- Que se possa imprimir como relatório individual
- Com menus para seleção das opções do formulário como residência, ano, semestre, tutor designado, datas, etc.
- Que se podem agregar linhas de pesquisa ao menu
- Que inclua links a ferramentas como modelo de formato para projeto de pesquisa, lista de check-up do projeto, formato de cronograma e orçamento
- Que de alarmes se não há atividade em x número de meses

ANEXO VIII

COMPROVANTE DE SUBMISSÃO

CÓPIA DA SEPARATA DO TRABALHO SUBMETIDO

REGULAMENTO EDITORIAL DA REVISTA ESCOLHIDA;

CORRESPONDÊNCIA DE EDITORIA DE PERIÓDICO

Dear Dr Humberto Reynales,

Your submission entitled "EpiDoc.: A Communication Platform in Epidemiology" has been received by journal International Journal of Medical Informatics

You will be able to check on the progress of your paper by logging on to Elsevier Editorial System as an author. The URL is http://ees.elsevier.com/ijmi/.

Your manuscript will be given a reference number once an Editor has been assigned.

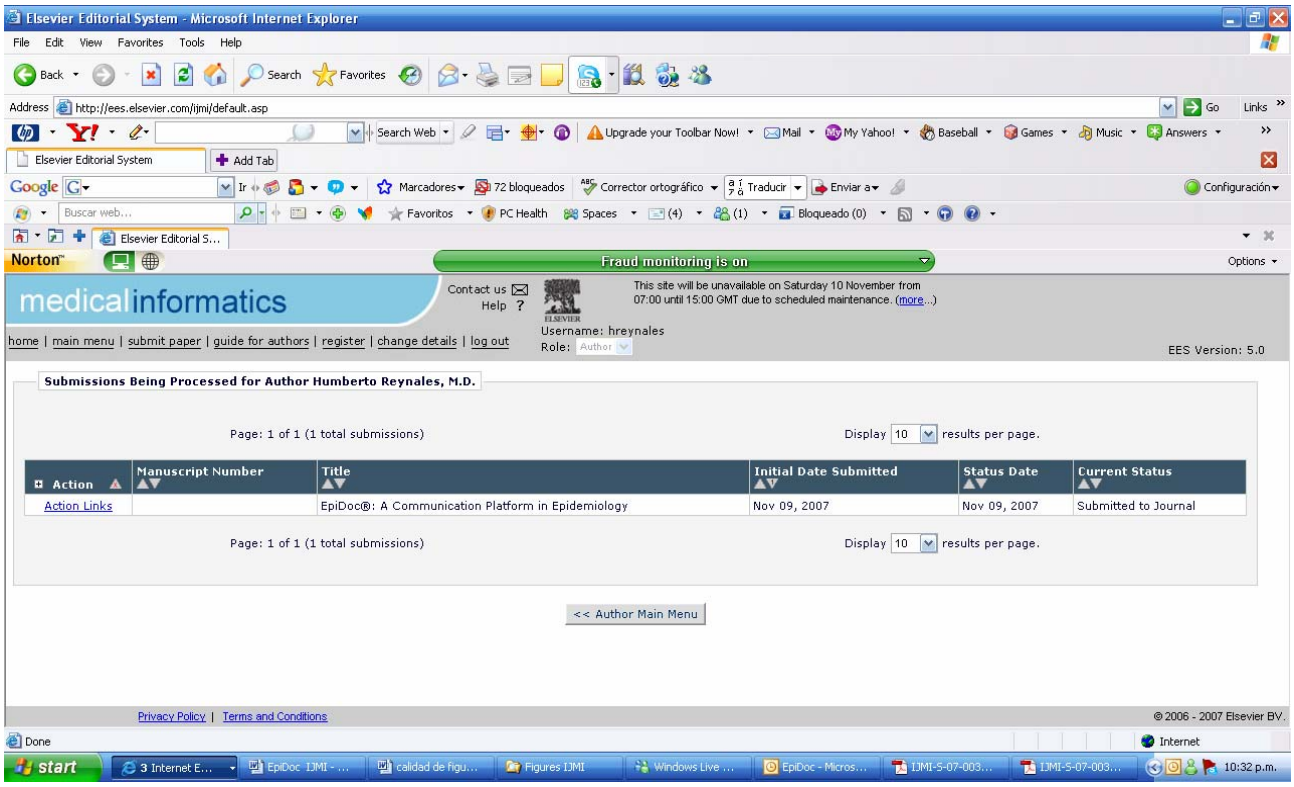
Should you have forgotten your login username and password, after you have clicked on the login button from the toolbar across the top of the screen, then click on the "Forgotten Password" link and follow the instructions from here.

Thank you for submitting your work to this journal.

Kind regards,

International Journal of Medical Informatics

RECIBO DE SUBMISSÃO ELETRÔNICA



EpiDoc®: A Communication Platform in Epidemiology

Humberto Reynales [(1)]
Angela Maria Gutierrez [(2)]
Euclides Ayres de Castilho [(1)]

(1) School of Medicine, Universidad de Sao Paulo, Brasil
(2) School of Medicine, Universidad del Rosario, Colombia

Correspondence: Humberto Reynales
Calle 100 # 7-33 piso 8, Bogotá, Colombia

ABSTRACT

Introduction: EpiDoc® is a model for the transference of knowledge in the field or research methodology. It is based on the concept of collaboration strategies for learning (learning communities or communities of practice) by the joint effort among common interests of a professional group. The objective of this project is to develop a communication platform for the knowledge transference and developing of competences in a community which practices the Research Methodology in the health field. **Methods:** The communication platform was designed with a technology of ASP (Active Server Pages) interacting with a Microsoft SQL Server 2000 data base. For the evaluation phase a sample of people was taken to answer an opinion questionnaire of 84 questions which include the different areas to evaluate such as the contents, the technology, the learning environment, the problems and the difficulties and also all the positive elements of the learning process. **Results:** The communication platform is divided in two zones, one public and one private and is available in three different languages: English, Spanish and Portuguese. The platform contains the following modules: access control; library; courses administration; presentations; subscriptions for electronic distribution of educational materials; electronic and massive mail; Chat virtual rooms; discussion forums; documents management between users and mentors; implementation of evaluation test for the users; generation of certificates; metrics and activities reports. The evaluation was implemented with a sample of 38 students from a Clinical Epidemiology course. 94% of the students were satisfied or very satisfied by the learning experience. 95% considered that they had acquired new communication and collaboration abilities at studying by the virtual way. For 76% the group work was eased as for 84% noticed an improve capacity to learn form the others, interacting

among others. **Conclusion:** EpiDoc® uses a platform of communication based in modern technologies by the internet. In general, the results confirm that the new technologies applied to the teaching process of research methodology are very welcomed by the students. They have a positive attitude toward the fact of incorporating this modality in their regular courses.

Keywords: 1-Epidemiology 2-Education, distance/methods 3-Computing methodologies 4-Computer systems/utilization 5-Epidemiologic research design

INTRODUCTION

Research methodology is a core subject in the training of health professionals, as it will determine the quality of the research projects aimed to answering multiple questions in this area of knowledge. Traditionally, the teaching method in medical schools has been classroom – training, using audio – visual tools and supported by text books, seeking the generation of a research protocol as a result of such learning. There are different efforts in this field, seeking innovation and permanent support of medical students posting technical information on the Internet. However, this is becoming more complex every day due to the large quantities of material found, which means that very often it is quite difficult to find what you are looking for. Most of these websites are documents repositories and are accessed by those interested, but they do not provide support in the assessment and they do not allow the interested parties to know if their efforts are on the correct path. On the other hand, huge amounts of time and money are invested in poorly designed projects, and at the same time there are many limitations in place, time-wise, for the access to adequate and efficient guides to pursue the study's subject matter.

The sharing and learning of the research methodology can benefit from models recognized and applied in other areas of knowledge. The knowledge transfer process in research methodology is possible by means of modern tools based on state-of-the art technologies and the internet. If it is developed considering the needs and interests of the members of the community, it shall lead to obtaining a tool that is more agile, practical, useful and more readily acceptable.

EpiDoc® is offered as an alternative to supplement the training needs in the field of research methodology, using the concept of learning communities and through a model that allows the communication between regular students of Epidemiology programs, as well as of those professionals that are interested in a different alternative regarding the learning process allowing the development of their competencies in that field. The purpose of the work is to design, develop and assess a communication platform for the transference of knowledge in a community of practice on health research methodology.

METHODS

The communication platform is developed with ASP (Active Server Pages) technology, interacting with a Microsoft SQL Server 2000 database. In its development, permanent feedback was received from users and tutors. We sought, at all times, the easy access, use and interpretation the platform to motivate and facilitate its use. We also considered the evolution of technical and theoretical knowledge on the subject in other kinds of applications additional to the health and education area. A state-of-the-art programming

language was used, to allow the permanent updating of the platform and its different modules. Public and private zones were developed in three languages: English, Spanish, and Portuguese.

EpiDoc® was used in 2005, 2006 and in the first quarter of 2007 with 159 individuals of different groups and for a number of subjects. The assessment has been made in different learning environments, formal and non – formal. All the data obtained from these sources is being used to improve the platform and model proposed. Once evaluated, the suggestions are incorporated into the model.

The participants in the project, both tutors and students, receive classroom training as required for the adequate use of the tools. This training is also assessed as part of the validation. We developed the contents to be used throughout the research methodology courses, which include three documents on the subject, one of them in the shape of a workshop and the other two as reference. Throughout the process of evaluation of the work, the participants were exposed to the two teaching types: traditional and virtual. These students were computer literate and were familiar with Internet technology prior to tackling course – related activities. All of them were volunteers.

The assessment was made through a survey form adapted from the Iberic – American Survey to *e – learning* users[1], which is made up of 84 closed questions and one open question, and it includes the different areas to be assessed, such as contents, technology, learning environment, problems and difficulties, together with the positive issues of the learning process. It was applied to a sample of 38 students of a post – graduate course in Epidemiology of the Universidad del Llano and to a Clinic Epidemiology Course for fourth – year students in the Faculty of Medicine of the Universidad del Rosario in Bogotá, Colombia. Both of them are aimed to training the student in research methodology. For the assessment of the survey's data, we used proportions and we did not consider that the use of other statistical tests was necessary. The project was assessed and approved by the Research Ethics Committee of the Medicine Faculty of the University of Sao Paulo.

RESULTS

Platform's Design Stage

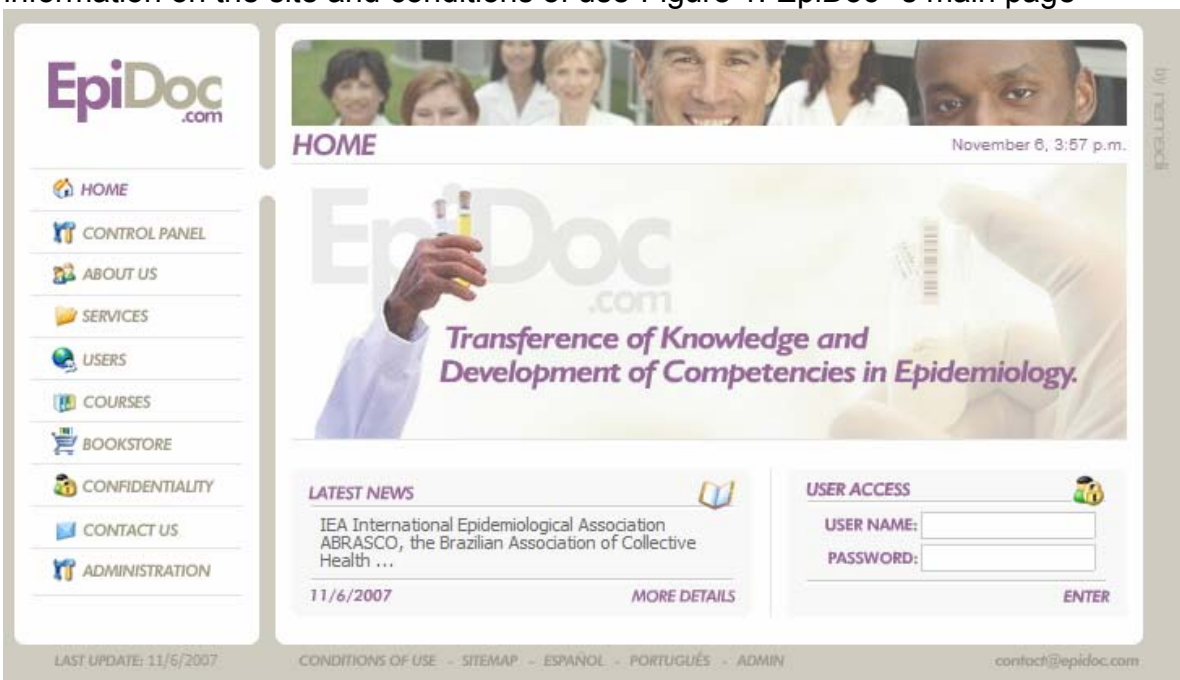
The design of the model was made based on the concept of communities of practice, in which there are several actors in the process: the experts on the subject matter, who in our case are the tutors or teachers, the members who are the students that take part in the different training sessions, the sponsor that in this case is the institution backing the project, in this case the Medical School of which the students are members, and EpiDoc®, which is the point of convergence of all the different interests of the participants. EpiDoc® has been developed to provide tools that facilitate the integration and interaction

of groups of students around specific learning subjects, allowing the teacher to create online groups in a quick and easy manner. The platform is divided in two zones, one of which is public and the other has restricted access.

Public Zone
It has institutional information on the site and its justification, and its lists the courses available on it. Said list is directly obtained from the database. The public zone also has a contact form in which any visitor can communicate with EpiDoc®'s ® management group. The system forwards an e-mail with the contact text, and at the same time it files the communication in the database.

The "bookshop" section relies upon the web services offered by the renowned site Amazon.com. It allows EpiDoc® to query Amazon's databases, and to maintain permanently updated its list with the most important titles on the subject considered to be of interest in EpiDoc®.

In addition, the system has a news system, by date. These news can be observed in an animated "news rotator" on the main webpage. This rotator shows the last three published news and grants access to the details of each one of them, clicking in the "more details" button, if it is so wished by the user. Other sections of information and institutional nature are: We, Services, Users and Confidentiality, wherein the users find more detailed information on the site and conditions of use-Figure 1: EpiDoc®'s main page



Restricted Zone
The site's main page grants the access to registered users. Once it has been accessed and the username and password have been cleared, the system determines which user is accessing and which it its role out of those

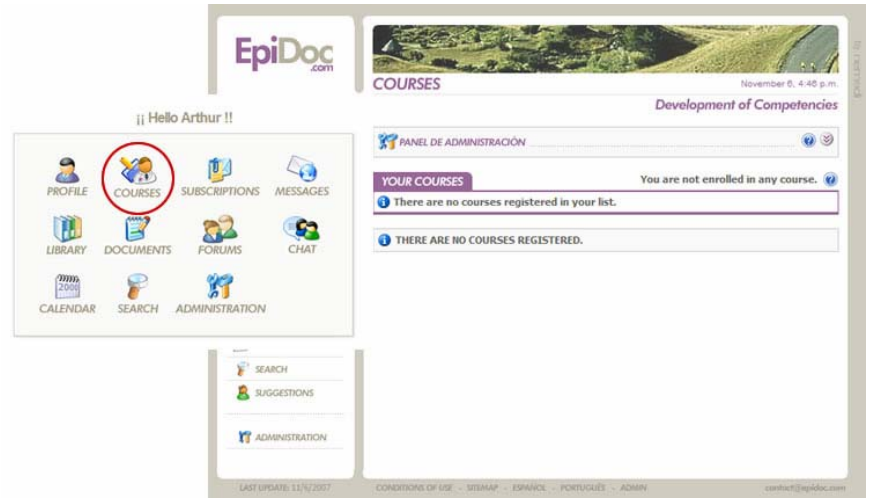
defined by the site. Basically, there are three roles, to wit: **Administrator,** with unlimited access to all the administrative tools of the system. Among those functions, we must highlight the possibility of creating and deleting users, forums, courses, etc. **Tutor**, with several operational functions in the site, such as sending mass e-mails to determined groups, documents' publishing, creation and edition of subjects in forums, etc., and **User**, basic level of access allowing the visitors to access all the community and learning functions within the site.

System's Structures and Modules
The system has several modules that are shown to or hidden from the visitor, depending on the access level granted. Thus, the site's modules, according to the access level, are:

Modules to be accessed by all users
Profile: This module allows the user to update the personal information stored in the site, which is used by the other users and administrators to keep in touch on a permanent basis.

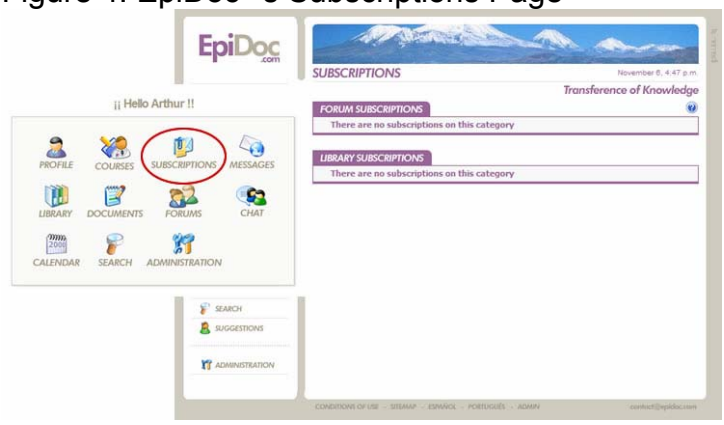
Figure 2: EpiDoc®'s profile page

Courses: This module contains all courses offered by the website. The courses' system allows the user to enroll in any of them and to take its tutorials and tests. Among some functions of the Courses' module we find the interactive presentation of tests and online display of presentations.
Figure 3: EpiDoc®'s Courses Page



Subscriptions: This module interacts with the "Library" and "Forums" modules, allowing marking some contents as "favorite" and receiving e-mail notices every time any of these is updated or amended.

Figure 4: EpiDoc®'s Subscriptions Page



Messages: This module provides the system's internal messenger functions. It allows the users to communicate just as they do in conventional e-mail systems, with the possibility of handling attachments and notices to external e-mail addresses.

Figure 5: EpiDoc®'s Messages Page

Library: This module is a documental repository wherein the Administrators and Tutors publish and keep a collection of documents, organized and classified according to the different subjects of interest of the community at

large. It has features such as “Feature Documents”, “Latest Documents”, Publishing Date”, “Download” and “External Links”, among other.

Figure 6: EpiDoc®’s Library Page

Documents: This module allows the user storing and organizing a personal array of documents which can be classified using folders and sub-folders just like are usually managed in Windows Explorer.

Forums: This module provides interaction features to the website allowing the users to debate and discuss their issues without the need of being simultaneously connected. Some of its characteristics are: possibility of deleting unwanted messages, collectively from the control panel or individually from the forum itself at the time of accessing the message, and to restrict forums to specific groups of users.

Figure 7: EpiDoc®’s Forums Page

Chat: This module allows real – time communication, directly and simultaneously, between several users as they would do using instant message services such as MSN Messenger or Yahoo Messenger. Some of its features are: choice of font colors, letters format and filing of the log of the *chat*.

Figure 8: EpiDoc®'s chat page

Events Calendar: This module allows maintaining a public calendar of events, keeping the community updated on relevant dates regarding general – interest issues. The module allows restricting events to determined users.

Figure 9: EpiDoc®'s Calendar Page

Modules to be accessed by tutors and administrators (Via Control Panel)

Courses: This administrative module allows the management in full of the courses published on the website. Among the characteristics of this module, there is the creation of courses in three languages (English, Portuguese and Spanish), to create and manage the lessons of each one of the courses, to allocate reference material, to associate forums and chats, to create and manage parts of each one of the lessons as well as to create and manage components within each one of the lessons, such as documents and tests.

Chat Rooms: This module allows the full management of *Chat* rooms. It allows the creation, edition and deletion of rooms, and to restrict the access of certain particular users.

Groups Mail: This module allows the mass – forwarding of communications to groups of users. The system, in a prearranged manner, has the possibility of sending e-mails to the language – defined group (users registered with a specific language) or per role (specifically to the tutors). In addition, it allows defining personalized groups, handpicking the users to which a communication is intended.

Modules to be accessed by Administrators (using the Control Panel)
In addition to the modules described above, the following modules have their access restricted exclusively for the administrators of the system:
Contacts: This module allows the management of the communications that have been made with the contact form. It also allows having a detail of each one of the communications.
Users: This module permits the comprehensive management of users registered in the system. Among other functionalities, it allows the creation, addition and deletion of users, notification of changes via electronic mail and fast queries by open text or roles.
Tutors: This module permits the management of the system's tutors. Its features include the creation and edition of a public profile of the tutor, with picture, and the allocation of users for their tutorials.
News: This module manages all the news to be published in the aforementioned public section. Likewise it allows the creation, edition and deletion of news in the three languages defined for the website, on top of the possibility of adding external links.
Statistics: This module maintains the website's access statistics. The module has several sub-modules that allow having detailed information of its movement from a number of perspectives. These sub-modules are analysis of visits, technical analysis and top lists.
Figure 10: EpiDoc®'s statistics page

Platform's Assessment Stage

The methodology of this course was based on the strategies that pertain to an active and autonomous teaching, centered in the student as key element of the training system and with the participation of the teacher as facilitator and enabler of the learning process. From the beginning, we tried to familiarize the student with the virtual training systems and to create an environment in which the student does not feel isolated. The tools of the platform made the study easier and more dynamic and enjoyable, as the electronic mail enabled the communication within the platform and it was adequate for the queries that the student wished to make in a personalized manner. The *Chat* enabled the communication in real time, in a synchronic manner to chat about the issues brought up by the teacher or the students or to solve doubts and questions on the subjects reviewed in the course's materials. As the messages were public, the forum served to pose and discus issues of a general interest.

Ninety four per cent of the students were satisfied or very satisfied with the learning experience. Only one of them had attended a course of this kind before. Al of them had basic I. T. knowledge prior to the commencement of the course; 16% had knowledge of Office only, and 84% had knowledge of Office, Internet and new communication skills. 95% considered that they had acquired new communication and collaboration abilities by studying in a virtual manner. Seventy six percent found that the team work had been facilitated, and 84% improved the capacity to learn from the others, interacting. Ninety eight percent found that it was important to understand that not all of their colleagues have the same time or the same work pace, which leads to an incorporation of capabilities for a better management of work teams, as 84% believes that it improves the capacity to accept divergences and resign individual stances. They felt that the individual gain was the strengthening of the personal initiative and self – esteem (76%), improves personal production (86%), the inter – personal communication (81,5%), enables them to assume higher levels of responsibility (76%) and enhances their capacity of sharing information (92%).

As compared with the classroom course kind, 97% of students find that the virtual learning had the following advantages: autonomy and flexibility of studying times and spaces (97%), the possibilities of communication and interaction with peers located in different parts of the world (92%), the fact that it favors the autonomy and the self – performance in learning and research (95%), the fact that it allows the compatibility of the study with other activities (95%), the diversity of opinions (100%), the possibility of online – handling of common materials (95%), the self – performance exercises favor pro-activity (84%), each participant sets its own progress rhythm to reach the objectives within the course's general guidelines (97%), the use of communication and collaboration tools (97%), not to have to attend classes (81%), the possibility of promoting personalized learning paths (97%), the chance to access the course materials as best suits them (89%), the user's

personal responsibility (100%) and the chance to work with new pedagogic models (100%). Ninety five percent of the students sees that the possibility to learn without the physical presence in the University is an advantage of virtual courses, together with the saving on transportation costs and times, it prevents mobilizations within the city (97%), and generates and develops practice communities (78%). Likewise, 84% of the students positively find that this type of learning enhances organization and discipline and that it offers a better access to information and increases the research chances (89%).

Compared with the classroom type, all the students find that the virtual type had the following downsides: 27% felt that its very hard to follow the study rhythms and therefore it is very easy to lose control of the course very quickly, it can cause disorientation situations (84%), if the sequence of a course is not followed it is very difficult to re – enter it (65%), real time queries cannot be out of pace with the doubts and the continuity of the readings (54%), 59% believes that there is no culture for this type of learning (59%), the socialization process proposed may not adapt to all individuals (73%), the classroom contact is important in the presence of doubts (73%) technical limitations present in our country (59%), the classroom environment is more enjoyable and kind than the virtual environment(62%), little interaction with course mates (the communication tools does not allow the same exchange times than in classroom education) (46%).

Throughout the course under the new learning scheme, the students find difficulties that are, in general, linked to the access to contents (24%), (due to its design, level of interaction), access to the learning management system / platform (38%), technical difficulties (59%), the rhythm of the fellow students (11%) and connectivity issues. The technical difficulties were more often found when they tried to access the course from home, because they experienced on several occasions Internet connectivity problems, in particular if it was through phone lines. These difficulties did not arise when they accessed the course from the I. T. room at the University, where the equipment were fully arranged for those purposes both in terms of hardware and software. Once in EpiDoc®, they did not experience difficulties to access the contents of the course, materials, forum and chat.. They found that the learning performance management system, together with the design of the course, was easy to access, intuitive, friendly and of an agreeable design, with the exception of three students who found that its was difficult to access and not friendly. Regarding the experience of taking part in forums, Chats or other group communication instances throughout the course, they felt that they were quite beneficial and useful for the learning process.

The aspect of the course that was most valued, in order of frequency, is: the pedagogic approach to the contents (54%); the general theme of the course (49%); the design of the presentation of the contents (41%), the level of participation required from the students (38%), the collaboration and work

group instances (16%), the design of the exercising and assessment activities (11%), the institutional certification of endorsement (5%) and the tutorials (5%). Lastly, all students confirmed that they would repeat the experience of taking a virtual course, and that they would like to continue receiving information on research methodology through EpiDoc® (95%). Ninety five percent would like that the faculty increases the offer of courses of this type, and also they would like to continue taking part in the community of practice through EpiDoc®. 100% of them would like to keep on receiving information on research methodology.

DISCUSSION

The transference of knowledge using traditional means is usually limited to the persons that have access to it by means of their links with a University. It is not different in the subject of research methodology, and it can be even more restricted due to the fewl number of programs offered, but, in general, there are limitations to the ideal mentoring of students or professionals interested in knowledge and application of the scientific method even in formal programs. These aspects limit the creation of new valid knowledge, obtained through the proper methods, and it could be improved if there were an adequate transference of said knowledge and with the effective development of competencies in the subject.

A community is defined as a group of individuals bonded by common characteristics or interests[(2)], while a community of practice is defined as a group of individuals sharing interests, problems or concerns who get together to reach individual and group goals. These communities are usually focused in sharing good practices and in creating knowledge to further the mastering of the professional practice[(3)]. There have always been communities; what is interesting is the use of the idea notwithstanding the geographic limitations but considering the qualities and characteristics thereof for other purposes, such as learning and sharing experiences. The members of the community operate in several ways with formal or informal roles, but with a sense of union and cooperation that brings them together, and where credibility must be built in order to ensure the quality of the interactions between its members. The community is a way of connection between individuals to share their experiences and to provide guidance one to another. This facilitates and accelerates the knowledge and its sharing within an organization [(3) (4)]. Regarding the learning process, persons learn not only through the formal interactions we know, but also through totally informal interactions as part of the community. This informal knowledge, called tacit knowledge, is not easily conveyed in formal training programs. The community is a manner to enable the sharing of these experiences to expand knowledge. The creation and organization of opportunities for people to be connected, communicate, receive guidance and learn among them is a way to help capturing, formalizing and disseminating said tacit knowledge. The communities favor the relationship and the knowledge that leads them to increase the capabilities of the members of the community [(4) (5)].

There are several types of community, among them the so-called on-line communities which are those communities in which the members get together exclusively by means of technology. The Internet has brought a revolution in communications and the teaching and learning areas are not the exception [(5)]. There are several tools that can be used by the virtual community, such as: synchronic tools (audio-conference, video-conference, web based conference, chat, instant messenger, boards); asynchronic tools (discussion forums, calendar, links, group postings, e-mail, surveys and votes); integration of contents (courseware, streaming media, narrated presentations, e-books); handling of documents (resources' library, control and follow up of changes, access permits). Other communities use both virtual communications and face-to-face meetings. In this case, the relationships are strengthened, together with the communication and collaboration. The process of learning and sharing experiences is boosted by this type of interaction [(4) (6)].

The creation of a learning community is not an easy task. The motivation of the persons, to link them, to keep them interested and productive within the community is a permanent challenge to its success. Other factors that hold back the transference of knowledge are the geography, the language, the expertise areas, the internal conflicts (professional territoriality), generational differences and incentives [(7) (8)]. The different phases of the lifecycle of a community have also been defined, which facilitates not only its creation buts its healthy development [(3)].

There are several conditions or recommendations for the creation of a community, such as to identify the persons possessing the knowledge and to motivate them into sharing it, to design a mechanism that facilitates the transference and to pursue the transfer plan at the same time that measure to secure the transference and apply the conveyed knowledge, to make a clear definition of the goals from the beginning, to establish the strategy, which must include the requirements and competencies of the individuals and of the group. The definition of the objectives is going to allow identifying what is missing in the competencies of the members. Other important elements are: to establish clear expectations, to facilitate the access to the community and to secure the equal participation of its members. [(4) (5) (6) (7) (9) (10) (11)].

Every day the communities shall gain more space thanks to the development of the group discussions and collaborations, the management of knowledge and the development of technologies. It is possible to shift from an individual to a collaborative knowledge thanks to the concept of conveyance of knowledge with the proper tools and objectives. All issues related to the persons, group processes and technology mist be considered if it is desired to set up a virtual environment that inspires collaborative learning [(6) (10) (11)].

It is important to differentiate the model of transference of knowledge through voluntary communities from those remote programs that offer the same traditional classroom programs through the internet, which have shown an impressive growth in the last few years. Anyway, the teachings obtained through experiences in formal education remote programs can be used for the implementation and development of a model for the transference of knowledge through an informal community. The importance of students, teachers, managers, as well as their perceptions, experiences and roles, are paramount for the success of both models [(12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) 21)].

One of the goals of a community of practice is the development of competencies, defined as general descriptions of the skills required to perform a role in an organization. These must be enunciated in terms that allow them to be measured. It is useful to compare the competencies with the description of the work to be performed. While these job descriptions usually are a list of functions or duties and responsibilities for the job, the competencies are the skills required to discharge such functions or duties. In addition, the competencies usually are used as the foundations for the training, to convert competencies into learning goals [(22)].

There is a need to have best and larger results in learning, and to achieve it is necessary, without doubt, to improve educational systems in the institutions, rendering them less routine, more attractive, faster, accessible and effective. It is important to bear in mind that more than in courses, either formal or informal, education must focus in the knowledge and it must develop the competencies to make it a permanent activity based on a sound albeit practical knowledge, with the adequate supervision and guidance. Currently we have, thanks to the development of technology and communications, elements that can be used for the conveyance of that knowledge in a way that it favors the development of the aforementioned competencies and with the participation of teachers and students, notwithstanding geographic, language or time-availability barriers. Computer – assisted education, e-learning, and virtual education are terms used to represent the teaching – learning activity using systems destined to it [(24)]. They are characterized by the suppression of the time – space synchrony of teachers and students.

The incorporation of e-learning into education has meant that the students are going to be responsible for their own learning-. New technologies lead to the development of better teaching methods that can operate on the Internet and therefore become, in this way, an integral part of the student's training. In recent years, one of the features that have become more important in educational applications through the Internet is the interactivity, because it allows the students to learn faster, to retain the knowledge longer and to transfer and apply said knowledge to actual situations in the easiest way [(23)].

In recent years, one of the features that have become most important in Internet – based educational applications is the interactivity, because it allows the students to learn faster, to retain the knowledge longer and to transfer and apply said knowledge to actual situations in the easiest way. In spite of the potential offered by the Internet technology, there are some doubts related to its better use in the educational process, either as a mechanism that replaces traditional pedagogy or as its supplement.

The EpiDoc® project refers to the development of a platform to facilitate the communication process between teachers and students in the field of health research methodology. In addition, in its evaluation phase it aims to know the experience of the students with the use of new pedagogic tools for, in the near future and given the positive results, the search of innovative pedagogic strategies is sought, as an alternative to the traditional model currently in force, to improve the way of teaching research, as it shall allow boosting an active and autonomous learning in some students that very frequently express their lack of time to attend to the traditional classroom lessons and tutorials required, as their clinic commitments limit and absorb them.

It is important to highlight that there are few research processes studying the perception of students regarding the benefits, advantages and disadvantages of the new educational tools [(25)]. The largest part of the studies is focused in issues related to academic performance and achievement of knowledge [(26)]. The assessment of the opinion of the students is important and essential to prepare the teaching and learning activities so as to minimize the problems and maximize the potential using these new pedagogic tools.

The overall results of EpiDoc® confirm that the new technologies applied to the process of teaching research methodology are well received by the students. They have a positive attitude towards the incorporation of this modality in their regular courses, they consider that their interest on the subject and the matter are enhanced and it favors their learning. The less favored issues were the class participation and the interpersonal communication, as these students, in spite of being aware of the advantages of the interactivity in the learning process, consider that their relationship with their classmates and tutors is distant and cold when it takes place through a computer and a platform, the classroom environment is more enjoyable and sharing, although in the moment of attending the classroom, for many of them the fact that it was not personal and to have the chance of expressing their doubts more than once it was an important contribution, since this technology makes shyness and communication difficulties easier to handle.

However, there are issues that must be highlighted, in our environment there still are very few individuals trained in the development of the pedagogic design based on new technologies and therefore it is important to enhance the training of the professionals in charge of this task, so we can really be successful in the process of making an academic course virtual. This process

is a multi – discipline work that allows obtaining significant pedagogic benefits, and for which work and efforts must be applied. Besides, we still are adhered to the traditional teaching methods, wherein the lecturer leads and directs, even pushes the student, but it does not build its participation. Therefore, a community of practice in this process is an option to be pursued to further education in a country such as ours.

With this experience, we also intend to use the technology resources such as the EpiDoc® platform, to design new manners of implementing tasks, tutorials and assessments to create a new, wide and different attitude allowing us to train the students in an integral manner, with competencies and values allowing them to perform in a world driven by technology and science.

The University, as center for the generation of knowledge, science and technology, is who must give it a thrust, besides being ready to receive this type of changes and, with its educational and social commitment, is best suited to make the benefits of these changes available to wider audiences, at the same time that contributing in reducing the negative consequences that could be derived, such as the unequal allocation of technology infrastructure and knowledge. In this sense, the University is not only responsible to a large extent of the knowledge generated on information technologies and its use for academic purposes, but it also must promote its use to the benefit of the teaching and learning system and of the university community in general.

If this pedagogical modality gets to be implemented in the field of research in a wider manner: It would allow the university to offer training without the need of physical mobilization, lodging and other relevant expenses for the students; It would also make easier for the University to expand its training offer to those persons that do not have the possibility of accessing its classroom training, it allows surpassing the quality of classroom courses, it enhances the efficiency of education budgets, improving the cost- benefit ratio by justifying the funds invested in technology, to establish new items of cooperation with other research groups for the joint development of projects related to education, research and new technologies.

REFERENCES

27. Tecnonexo. 1ª. Encuesta Iberoamericana a usuarios de e-learning. Available from: www.tecnonexo.com
28. Real Academia de la lengua. *Diccionario de la lengua española*. vigésima . 2001
29. iCohere. Community of Practice Design Guide. Available from: www.incohere.com
30. Kaplan S. *Building communities of practice – Strategies for collaborative learning*, 2002.
31. Rosenberg JM. *E-learning, building successful online learning in your organization*, McGraw-Hill, 2001.
32. Chin P. *Knowledge Sharing: The Facts and the Myths*. Part 1. Available from http://www.intranetjournal.com/articles/200502/ij_02_08_05a.html
33. Smith MK. *Communities of practice. The encyclopedia of informal education*. Available from: www.infed.org/biblio/communities_of_practide.htm. 2003
34. MyWiseOwl. Knowledge Transfer. Available from: www.mywiseowl.com
35. Verna A. *Knowledge networks and communities of practice*. Available from www.vernaalle.com
36. Chin P. *Knowledge Sharing: The Facts and the Myths*. Part 2. Available from http://www.intranetjournal.com/articles/200502/ij_02_22_05a.html
37. Pope WG. *The use of computer conferencing as an organizational knowledge transfer tool*, [PhD thesis], 2001
38. United States Distance Learning Association (2003, September) *Resources: Distance Learning Link Program Page*. Available from: http://www.usdla.org
39. Cavanaugh J. Teaching Online – A Time comparison *Online Journal of Distance Learning Administration* [Internet] 2005; **8**:1.
40. Kelsey KD. Dsouza, A Student motivation for learning at a distance: Does interaction matter? *Online Journal of Distance Learning Administration*, [Internet]. 2004; **7**:2.
41. Gabriel M. Longman,, S. Staff Perceptions of E-learning in a Community Health Care Organization, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004; **7**:3.
42. Brooks L. How the Attitudes of Instructors, Students, Course Administrators, and Course Designers Affects the Quality of an Online Learning Environment, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2003; **6**:4.
43. Laird P. Integrated Solutions to E-Learning Implementation: Models, Structures and Practices at Trinity Western University, *Online Journal of Distance Learning Administration.* [Internet] 2004; **7**:3.
44. Escoffery C. et al, Planning and Implementing a Public Health Professional Distance Learning Program, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2005; **8**:1.
45. Yang Y. Cornelius L, Preparing Instructors for Quality Online Instruction, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2005; **8**:1.

46. McCraken H. Virtual Access: Promoting Engagement and Retention through Integrated Support Systems, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004;**7**:1.
47. Jurczyk J. Kushner Benson S, Savery J, Measuring student perceptions in web-based courses: A Standard-Based Approach, *Online Journal of Distance Learning Administration*. [Internet] 2004; **7**:4. Available from : http://www.managementhelp.org/staffing/specify/cmptncys/cmptncys.htm #anchor4293263202
48. Núñez-Esquer G, Sheremetov L. Ambiente computacional de enseñanza-aprendizaje cooperativo personalizado. *Revista de la Educación Superior*. 1999;**28** :63-82.
49. Backlund P. Knowledge transfer in information systems engineering, [licentiate thesis], Department o computer science, Hogskolan I Skovde and Stockolm University, 2004.
50. Kozma RB. Technology and Classroom Practices: An International Study. *Journal of Research on Computing in Education* 2003;**36**:1-14
51. Facundo A. Educación virtual en América Latina y el Caribe: características y tendencias. UNESCO/IESALC. 2002.
52. Organista -Sandoval J, Backhoff- Escudero E. Opinión de estudiantes sobre el uso de apoyos didácticos en línea en un curso universitario. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* [Internet] 2002;**4**:81-94.

INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL INFORMATICS

Official Journal of the European Federation of Medical Informatics (EFMI)
Former title: International Journal of Bio-Medical Computing

Guide for Authors

Transcripts

• All submissions should be made through Elsevier's Electronic Submission System (EES) via http://ees.elsevier.com/ijmi). Please note, authors sending papers for a special issue should highlight in the covering letter the name of the special issue.

• Manuscripts must be word processed (preferably in word format), written in English and typed double spaced with about 3 cm margins all around; the front page will show title, name of author(s), institutions where work was done and mailing address with postal code (zip in USA) of senior author if different from that of the institution.

• Acknowledgements, if any, should be given at end of the paper, before bibliographic references.

• The following types of contributions will be published: (i) Papers reporting original work; (ii) Interpretative reviews; (iii) Technical notes; (iv) Letters to the Editor.

• Books for review should be sent by the publishing houses to Patrice Degoulet, Faculte de Medecine Rene Descartes, Laboratoire SPIM, 15 rue de l'Ecole de Medecine, 75006 Paris. Tel.: +33 (0) 1-4234-6983; Fax: +33 (0) 1-5310-9217.

• Submission of a paper to International Journal of Medical Informatics is understood to imply that it is not being considered for publication elsewhere and that the author(s) permission to publish his/her (their) article(s) in this Journal implies the exclusive authorization of the publishers to deal with all issues concerning the copyright therein.

Authors in Japan please note: Upon request, Elsevier Japan will provide authors with a list of people who can check and improve the English of their paper (before submission). Please contact our Tokyo office: Elsevier Japan, 4F Higashi-Azabu, 1-Chome Bldg, 1-9-15 Higashi-Azabu, Minato-ku, Tokyo 106-0044, Japan; Tel.: (+81) (3) 5561 5037; Fax : (+81) (3) 5561 5047; Email: jp.info@elsevier.com.

Style

Abstract: The page following the front page should contain a structured abstract that accurately and concisely describes the purpose, the methods the results and conclusions of the study in the paper.

Papers on original work should include on a separate page brief account of what the research has learned; preferably in the form of a statement of what was known before the study (3-5 bullets) and what the study has added to the body of knowledge (also 3-5 bullets).

Format: The paper proper will begin on the third page of the typescript. An organization of materials into an introduction, methods, results and discussion is the preferred format. Computer nomenclature and abbreviations should confirm to the *IEEE* (Institute of Electrical and Electronics Engineers) Standard Dictionary of Electrical and Electronics' Terms. Laboratory slang or colloquialisms should generally be avoided as they may not be understood be some readers. Such terms, however, often have a precision that cannot otherwise be obtained. In such instances these may be used, provided they are adequately defined and explained. Authors should familiarize themselves with issues of the Journal recently published when preparing a typescript for submittal.

Programming languages: Names of programming languages such as *FORTRAN* or *BASIC* are spelled all in italicized capitals.

Abbreviations: They will be used without periods and without intervening space between letters. Universally known abbreviations (USA for United States of America) need not be defined. Otherwise, abbreviations, symbols and acronyms for terms and expressions should always be spelled out and placed in parentheses following the full expression the first time it appears in the text, e.g. 'intensive care unit (ICU).' Henceforth, the abbreviation alone may be used. Chemical substances should be designated by their systematic chemical name or formula (namely, potassium chloride or KCl), and drugs by their generic names. Trade names of chemical, drugs or technical devices (spelled exactly as trademarked) may be used after having once been identified by their scientific names. Radionuclides (radioisotopes) well be symbolized with the atomic mass as a left superscript, e.g. 14C, 32P.

Keywords: The author(s) must supply up to six words or expressions to encode the typescript. These keywords are to be written on the front page. In the author(s) interest these keywords should be from the collection used in MeSH published by the US National Library of Medicine (http://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html). Considerable care should be used in selecting keywords because they will be used for subject indexing in this Journal and in other databases.

Figures and tables: All figures and tables, including charts, graphs, photographs,

computer printouts and the like must be included in the manuscript as well as separately uploaded on the EES, each as a separate file.

Figures submitted must be of sufficient quality for direct reproduction. Computer printouts must be completely legible. There are charges for colour illustrations in print. However colour figures will automatically be available online at no extra charge, even is the print version is monochrome.

Each table should be typed on a separate sheet regardless of how short it may be. Number tables consecutively with roman numerals, and give each clear descriptive caption. If possible, avoid the use of vertical lines in tables. All captions must be typed on a separate sheet in numerical order.

The Artwork Quality Control Tool is now available to EES users. To help authors submit high-quality artwork early in the process, this tool checks the submitted artwork and other file types against the artwork requirements outlined in the Artwork Instructions to Authors on www.elsevier.com/artworkinstructions.

Preparation of Supplementary Data: Elsevier now accepts electronic supplementary material (e-components) to support and enhance your scientific research. Supplementary files offer the author additional possibilities to publish supporting applications, movies, animation sequences, high-resolution images, background datasets, sound clips, forms, questionnaires and more. Supplementary files supplied will be published online alongside the electronic version of your article in Elsevier web products, including ScienceDirect at http://www.sciencedirect.com. In order to ensure that your submitted material is directly usable, please ensure that data is provided in one of our recommended file formats. Authors should submit the material in electronic format together with the article and supply a concise and descriptive caption for each file. For more detailed instructions please visit our artwork instruction pages at www.elsevier.com/artworkinstructions

Measurements and Units: Measurements and units should be expressed with their exact abbreviations in the modernized metric version known as the Systeme Internationale d'Unite officially abbreviated to SI. Note also the proper abbreviations for minute min and hour h, and specially micrometer symbolized by m (not), microgram by g (not and microliter by l (not). For cubic centimetres use cm3 and for liquid measures ml (not cc or c.c.). Note also kb, Mb and Gb, respectively, for kilobyte (103 bytes), megabyte (106 bytes) and gigabyte (109) bytes). It is preferable to avoid nonmetric units, but if strongly needed by the author they can be used in parentheses after the proper SI units.

Bibliographic References: Each bibliographic reference should be identified in the text by a number in square brackets (e.g. [3]) in order of appearance and be listed in numerical order at the end of the typescript. 'Insider's information' or 'promissory notes', as much abused personal communication and to be published, are not advised as they are of little use to readers. All authors' names, full title of journal article, as well as the first and last page numbers, are required for the information of readers.

Such terms, however often have a precision that cannot otherwise be understood by some readers. Abbreviations for journals are those used in MeSH published by the US National Library of Medicine. Typical format for references is as follows:

[1] G.L. Brownell, M. Berman, J.S. Robertson, Nomenclature for tracer kinetics, Int. J. Appl. Radiat. Isot. 19 (1968) 249-262.

[2] R. Rosen, Optimality Principles in Biology, Plenum Press, New York, 1967.

[3] S. Goldman, Cybernetic aspects of homeostasis, in: C.L. Comar, F. Bronner (Eds.) Mineral Metabolism; An Advanced Treatise, Vol. 1, Part A, Academic Press, New York, 1960, pp. 61-100.

Although not encouraged, reference to dissertation these or so-called technical reports is permissible. In such cases, sufficient information must be given in the citation for the reader to be able to reach the original report. References to electronic documents that can found on the internet should be accompanies with their URL, and the date last visited.

Proofs and Reprints: one set of uncorrected proofs will be sent for checking to the corresponding author. Only printer's errors may be corrected: no changes in, or additions to the edited manuscript wil be accepted. Proofs must be returned to the Publisher within 2 days of receipt. Fifty reprints are provided free of charge. Additional copies (100 minimum) can be ordered at prices shown on the Reprint Order Form which will be sent with the proofs.

International Journal of Medical Informatics has no page charges.