



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

GT 3: Mediação, Circulação e Apropriação da Informação

Modalidade de apresentação: Pôster

**MEDINDO O IMPACTO DE UM PROGRAMA DE TREINAMENTO EM PESQUISA
BIBLIOGRÁFICA EM SAÚDE PÚBLICA USANDO MEDLINE/PUBMED**

Beatriz Rodrigues Lopes Vincent

Fundação Oswaldo Cruz

Martha Silvia Martinez-Silveira

Fundação Oswaldo Cruz

Evelyne Mouillet

Institut de Santé Publique, d'Epidémiologie et de Développement, FR

Mauricio Roberto Motta Pinto da Luz

Fundação Oswaldo Cruz

Luiz Antonio Bastos Camacho

Fundação Oswaldo Cruz

RESUMO: Os objetivos deste artigo são apresentar e descrever instrumento que mede o impacto de um treinamento no uso da interface MEDLINE/PubMed e discutir métodos e resultados preliminares. O programa educacional teve por objetivo desenvolver competência em informação em duas sessões de módulos teóricos e práticos, seu conteúdo voltado para a busca bibliográfica em Saúde Pública. Realizou-se estudo de intervenção randomizado, dois braços, avaliação pré e pós-treinamento, e cegamento na análise. Mestrandos e doutorandos da Escola Nacional de Saúde Pública ingressantes em 2009 e 2010 foram convidados para um treinamento de 7 horas. Candidatos devolveram ficha de inscrição e escolheram um entre os oitos dias ofertados, o que os alocou em um dos braços da pesquisa. Os alunos foram avaliados duas vezes, a primeira no princípio da jornada (pré). A segunda avaliação ocorreu em momentos diferentes nos dois braços - controle (avaliação após precoce) e experimental (avaliação após tardia). A avaliação consistiu de seis exercícios propostos no PubMed, interface de busca da Biblioteca Nacional de Medicina Americana. Disponível gratuitamente no endereço <http://www.pubmed.gov>, a interface registra as buscas do aluno no MEDLINE em tempo real. As estratégias empregadas foram capturadas em arquivos de imagem e pontuadas individualmente aplicando-se o Teste de Fresno. Dos 321 convidados, 33 (10,3%) participaram, 31 (9,6%) registrados com sucesso, alocados como braço controle (15) e experimental (16). A aplicação da metodologia foi em geral bem sucedida nas oito intervenções. O parâmetro estudado será o gradiente de pontos obtido entre avaliações pré e após treinamento em cada indivíduo, nos dois braços. Ao pontuar as estratégias de busca empregadas, aplicou-se uma medida de desempenho objetiva, ao invés de confiar na auto-avaliação que tem caráter subjetivo. Programas de treinamento rigorosamente avaliados e bem sucedidos poderão ser estendidos para outros núcleos de ensino no país e no exterior.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

1. INTRODUÇÃO

Competência em Informação (CI) compreende entender da arquitetura da informação e dos processos acadêmicos; possuir habilidade de explorar uma variedade de ferramentas impressas e eletrônicas para, efetivamente, acessar, buscar e criticamente avaliar recursos, sintetizar a informação acumulada em um corpo de conhecimento; saber comunicar resultados de pesquisa com clareza e eficiência; além de respeitar aspectos sociais e éticos relativos ao fornecimento, disseminação e compartilhamento da informação (JACOBS; ROSENFELD, HABER, 2003).

Brettle (2003) realizou uma revisão sistemática de treinamentos voltados para desenvolver tais competências – analisou abordagens, conteúdos e métodos empregados. As evidências são limitadas em demonstrar que os treinamentos melhoram habilidades e insuficientes em determinar quais métodos empregar; e sugere novas pesquisas. Garg e Turtle (2003) acessaram o efeito de treinamentos de curta duração na melhoria das habilidades dos profissionais de saúde em realizar buscas nas bases de dados bibliográficas a partir de instrumentos validados. De acordo com os autores apenas dois estudos pequenos, metodologicamente fracos, demonstraram efeitos positivos. O acesso a evidência científica constitui área de crescente interesse. E a busca da informação constitui fundamento para o desenvolvimento da pesquisa brasileira. Treinamentos em busca de literatura científica relevante para o campo da Medicina Baseada em Evidências (MBE), não são comuns junto aos profissionais de Saúde Pública (SP) (ALPI, 2005). Que competências desenvolver junto ao aluno brasileiro de SP e como melhor acessar desfechos de aprendizagem? Vincent e Aguiar (2007) identificaram duas disciplinas voltadas para a busca de literatura científica em SP na grade do *Stricto Sensu* da ENSP e Cuenca (1997) aplicou um questionário para avaliar treinamento nas bases Medline e Lilacs para usuários da biblioteca da Faculdade de SP da Universidade de São Paulo. A carência de estudos que aferem o impacto de treinamentos que desenvolvem CI em SP, bem como a relevância e oportunidade de apresentar o tema ao indivíduo em formação, justificam a realização de pesquisa cujo desenho e aplicação são objeto deste artigo. O objetivo deste trabalho é apresentar e descrever um instrumento que mede o impacto de um treinamento no uso do MEDLINE/PubMed e discutir métodos e resultados preliminares.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

2. METODOLOGIA

Estudo de intervenção, participantes randomizados em dois braços, um recebe treinamento (intervenção) e outro não (controle), avaliação pré e pós-treinamento, sem conhecimento do avaliador (cegamento) na análise dos resultados.

2.1 Infra-estrutura: Dois laboratórios de informática equipados com computadores conectados a Internet e canhão de projeção, salas vizinhas distintas para avaliação e treinamento.

2.2 População: Mestrandos e doutorandos da Pós-Graduação *Stricto Sensu* em SP (PGSSSP) da Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz ingressantes em 2009 e 2010.

2.3 Recrutamento: E-mail convidando para treinamento de 7 horas em pesquisa bibliográfica com instruções e datas dos oito dias oferecidos.

2.4 Participantes: Voluntários que devolveram ficha de inscrição indicando dia de preferência. Ao escolher o dia para o treinamento, o participante realizou sua alocação em um dos braços da pesquisa (randomização). A escala dos dias para os braços controle (BC) e experimental (BE) havia sido definida previamente. Cada aluno foi acessado duas vezes; a primeira avaliação foi na abertura programa. A diferença entre BC e BE é o momento da segunda avaliação: ao final da manhã para BC; após o fim do treinamento para BE. Assim, participantes do BC foram avaliados mais precocemente, antes de cursarem a Sessão 2, que continha módulo sobre buscas no MEDLINE/PubMed. Espera-se que esta distinção seja captada pelo instrumento proposto. A avaliação foi idêntica nos dois momentos, nos dois braços, consistindo de nove slides projetados no telão em sequência temporizada, totalizando 30 minutos. Após instruções sobre a atividade e apresentação de um problema de pesquisa foram propostos exercícios de busca no MEDLINE na interface PubMed. Os slides que apresentavam os exercícios foram trocados automaticamente cada 4 minutos: identificar palavras-chave e descritores do tesouro MeSH, buscar por MeSH, autor, periódico, idioma e tipo de publicação.

2.5 Programa do treinamento: Duas sessões separadas por intervalo de almoço. Cada seção continha três módulos teóricos e um prático. Seção_1: Conhecimento do ambiente informacional digital, Fontes de literatura, Acesso aos catálogos *online* de



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

bibliotecas e Exercícios Propostos_1. Seção_2: Articulação de uma necessidade informacional, Conceitos associados à busca informacional, Uso do PubMed e Exercícios Propostos_2.

2.6 Registro dos dados: À medida que os voluntários realizaram os exercícios de busca propostos na atividade de avaliação, a navegação foi sendo registrada no site PubMed em tempo real. Para isso e, previamente ao início da atividade, os computadores foram configurados para cada participante usando a ferramenta “MyNCBI” do PubMed. Seu uso requer *login* e senha; para *login* utilizaram-se as iniciais do nome do aluno contido na ficha de inscrição encaminhada por e-mail; a senha era única para todos. Junto a cada computador foram dispostos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para assinatura e roteiro impresso dos slides projetados na avaliação para anotações. Finalizada a atividade, cada computador teve a janela *History* do PubMed capturada e salva em formato JPG. Para o registro e captura das respectivas telas foram usados o comando “PrintScreen” do teclado e o programa Paint do Windows. No Paint, cada imagem foi salva em arquivo JPG que incorpora no nome as informações que serviram para parear o aluno: iniciais do nome, momento da avaliação em relação ao treinamento e data da intervenção. Os arquivos de imagem foram salvos em pastas no computador da pesquisadora. Em seguida, foram impressos, escreveu-se seu nome de referência, e foram grampeados aos pares junto com o roteiro que trazia as observações do aluno. O TCLE assinado e as fichas de inscrição impressas foram arquivados.

2.7 Medida de Resultado: Etapa de avaliação individual das estratégias de pesquisa de cada participante nos dois braços do estudo. Os arquivos pareados são pontuados segundo proposta da seção de busca no Medline do Teste de Competência em MBE, Teste de Fresno (TF) (RAMOS; SCHAFFER; TRACZ, 2003), ver Quadro_1.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

Quadro 1 – Pontuação do TF para as estratégias empregadas nas buscas MEDLINE/PubMed

	Argumentos	Tags	Delimitadores
Excelente (8 pontos)	3 ou mais termos que refletem a estratégia PICO (patient, intervention, comparison & outcome)	Elementos da estratégia de busca refletem o entendimento de que artigos em um banco de dados são indexados por mais de um campo Aluno usa um ou mais campo/index/tag pelo nome (MeSH, Title Word, Publication Title, Language, Author, Journal Title, etc)	Descrevem mais do que uma forma de limitar uma busca (por exemplo: "limit = male", "adult" ou "portuguese") Aluno define um tipo de publicação específico, ou usa o Clinical Queries, ou usa operadores Booleanos, ou inclui termos relacionados a um golden study design (randomized) ou sugere o uso de MeSH subheadings.
Bom (6 pontos)	2 termos PICO	Refere 1 ou mais campos ou índices	Descreve apenas 1 método
Limitado (3 pontos)	1 termo PICO	NA	NA
Não evidente (0 ponto)	Inexiste	Nenhuma evidência de ter compreendido que os artigos são organizados por campos ou índices	Nenhuma técnica válida para limitar a busca

Como exemplo de aplicação do TF, um voluntário recebeu 0 e 8 para pré e pós-treinamento, respectivamente. O parâmetro estudado será o gradiente obtido entre as duas pontuações, neste caso o gradiente é 8. A análise irá considerar este valor para cada participante, comparando BC e BE. Usaremos o Teste estatístico U de Mann-Whitney, que leva em consideração a magnitude da diferença para cada par.

3. RESULTADOS PRELIMINARES

Dos 321 convidados, 10,3% participaram. No Quadro_2 é apresentada a distribuição destes 33 voluntários (V). 31 (9,6%) tiveram seus dados capturados com sucesso, BC=15 e BE=16. Uma perda foi originada pelo método, enquanto um aluno não realizou a segunda avaliação. O TF foi aplicado em 62 arquivos de imagem e a análise está em curso.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

Quadro_2 – Alocação dos voluntários conforme a metodologia empregada

Dias de treinamento	2º Avaliação	Braço		C	E
4 de Março	Precoc e	Control e			
8 de Março	Precoc e	Control e			
11 de Março	Tardia	Experi mental			
15 de Março	Tardia	Experi mental			
18 de Março	Precoc e	Control e			
22 de Março	Precoc e	Control e			
25 de Março	Tardia	Experi mental			
29 de Março	Tardia	Experi mental			



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

4. DISCUSSÃO

Esta pesquisa apresenta um instrumento objetivo ao invés de confiar numa auto-avaliação de caráter subjetivo. Nesta abordagem, há aspectos da sua metodologia que merecem ser ressaltados: braços distintos determinados aleatoriamente na ausência de prejuízo para quaisquer dos participantes; uso de interface pública e útil para treinamento que possibilitou o registro fiel da navegação de cada participante; estratégias que permitiram pareamento dos dados, omissão de informações sobre o braço da pesquisa para “cegamento” da análise; estratégias de busca pontuadas a partir de instrumento validado; uso de gradiente como medida de resultado. O recurso MyNCBI se mostrou particularmente útil, uma vez que alguns alunos apagaram sua navegação na janela *History*. Os dados não foram perdidos, uma vez que o MyNCBI forneceu um mapa de navegação semelhante. E assim, identificou-se a possibilidade de se aplicar a metodologia em treinamentos à distância. A intervenção foi conduzida inteiramente por um único indivíduo, desde o envio do convite por e-mail, procedimentos da intervenção propriamente dita e organização dos resultados. Os slides apresentando os conteúdos dos seis módulos teóricos e práticos, bem como a própria avaliação, usaram recursos de temporização, permitiram uma padronização do treinamento e avaliação. A metodologia utilizou randomização parcial, pois o aluno escolheu o dia da atividade, o que conferiu ao estudo sua característica de quasi-experimental. Esta proposta buscou maior adesão dos alunos uma vez que eles puderam decidir pelo dia de sua conveniência. Os dias da semana ofertados, oito segundas e quintas-feiras de março de 2010, podem ter excluído interessados em outros dias da semana, o que poderia introduzir viés de seleção. Para ser convidativa, a proposta ofereceu um treinamento de sete horas para todos. Por outro lado, ocupar um dia inteiro, principalmente no início do período letivo, deve ter sido determinante para diminuir o número de participantes. Aproximadamente 10% dos 321 alunos participaram do estudo. Para os mestrandos, com grade acadêmica plena de disciplinas, dispor de um dia inteiro talvez seja difícil. Para os doutorandos novatos, que possuem mais tempo, mas já passaram pelo mestrado, talvez não considerem a necessidade deste aprendizado. Conhecendo-se o perfil dos participantes a partir dos dados contidos nas fichas de inscrição, talvez se possam fazer inferências para responder a estas e outras perguntas. A apresentação da pesquisa e o convite enviado por correio



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

eletrônico podem ter limitado a participação, considerando a enorme circulação de material pela internet. Finalmente, usamos idéias de Sathe , Lee e Giuse (2004) em estratégias pedagógicas que incluem a elaboração de pergunta de pesquisa para solucionar um problema proposto ou na inclusão de exercícios práticos voltados para o contexto da SP. Embora conscientes de que treinamentos de curta duração sejam alvo de críticas, isto não invalida este programa uma vez que serviu para testar a aplicação do instrumento de avaliação. Seu conteúdo, devidamente avaliado e aprovado, poderá ser expandido e incorporado no âmbito de disciplina da PGSSSP e, assim, aportar todas as vantagens previstas (SATHE; LEE; GIUSE, 2004).

5. CONCLUSAO

A aplicação da metodologia foi em geral bem sucedida e pareceu confirmar o pressuposto de que os alunos de pós-graduação necessitam de treinamento para ampliar a CI que lhes permitam melhor desempenho acadêmico. Futuras abordagens precisam rever as estratégias de avaliação dos alunos. A clientela de SP é heterogênea e inclui profissionais de fora da área da saúde. A falta de experiência em MBE neste grupo de indivíduos poderá limitar a acurácia do TF na discriminação entre GC e GE. A análise do perfil profissional dos participantes permitirá compreender necessidades individuais e orientar treinamentos segundo *background* e tema de pesquisa. Acreditamos oportuno avaliar objetivamente programas educacionais voltados para a CI em SP. Programas rigorosamente avaliados e bem sucedidos poderão ser estendidos para outros núcleos de ensino no país e no exterior.

Measuring the impact of a training program on Public Health literature retrieval using MEDLINE/PubMed

ABSTRACT: This paper describes an instrument for measuring the impact of a training program on MEDLINE/PubMed search and discusses its methods and preliminary results. The aim of the program was to develop information literacy skills and was presented on two sessions, the emphasis regarding literature retrieval on Public Health. The interventional study was randomized, two arms, pre and post-test, and blinded. Post-Graduation students at Escola Nacional de Saúde Pública were invited by e-mail to take part on a 7 hour workshop. The assignment for one of the two



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

arms was set by the student as he/she applied for the workshop. The participants were accessed twice along the day. The first assessment was the opening activity. The second assessment could be earlier (control arm) or later (experimental arm); the difference between the two arms being the exposition to the complete training program. The assessment consisted of 6 exercises on Medline. The PubMed interface registered the search strategies applied by each student. They were captured as an image file and scored using the Fresno Test. 33 (10,3%) from 321 invited students took part on the research; 31 (9,6%) were successfully registered, 15 in the control and 16 in the experimental arm. Applying the methodology was overall successful during the 8 proposed days. The parameter under study will be the difference in the Fresno scores achieved for each student on the two assessments, for the two arms. We applied an objective evaluation instrument instead of a subjective approach. If **thoroughly evaluated** as successful, information literacy educational activities could be extended to other institutional programs in Brazil and abroad.

REFERENCIAS

ALPI, K. M. Expert searching in public health. **Journal of Medical Library Association**, v. 93, n. 1, p. 97-103, 2005.

BRETTLE, A. Information skills training: a systematic review of the literature. **Health Information Library Journal**, v. 20 supl. 1, p. 3-9, 2003.

CUENCA, A. M. B. **Usuário da busca informatizada**: avaliação do curso MEDLINE/LILACS no contexto acadêmico. 1997. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, 1997.

GARG, A.; TURTLE, K. M. Effectiveness of training health professionals in literature search skills using electronic health databases: a critical appraisal. **Health Information Library Journal**, v. 20, n. 1, p. 33-41, 2003.

JACOBS, S. K., ROSENFELD, P., HABER, J. Information literacy as the foundation for evidence-based practice in graduate nursing education: a curriculum-integrated approach. **Journal of Professional Nursing**, v. 19, n. 5, p. 320-328, 2003.



XI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação

Inovação e inclusão social: questões contemporâneas da
informação

Rio de Janeiro, 25 a 28 de outubro de 2010

RAMOS, K. D.; SCHAFER, S.; TRACZ, S. M. Validation of the Fresno test of competence in evidence based medicine. **British Medical Journal**, v. 326, n. 7384, p. 319-321, 2003.

SATHE, N. A.; LEE, P.; GIUSE, N. B. A power information user (PIU) model to promote information integration in Tennessee's public health community. **Journal of Medical Library Association**, v. 92, n. 4, p. 459-464, 2004.

VINCENT, B. R. L.; AGUIAR, A. C. Desenvolvimento de habilidades em pesquisa bibliográfica na graduação e em processos de educação continuada em Saúde. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO MÉDICA, 45., 2007, Uberlândia. **Anais...** Uberlândia: UFU, 2007.