

Assessment of a Research Methodology course via Distance Education

ABSTRACT | Introduction: *Two recent editorials have drawn attention to the importance of scientific research methods. Objectives:* To present preliminary results regarding the content, approach and evaluation of the Research Methods in Health (DMPCS) discipline. **Methods:** *This interventional study took place between March and August 2015. Eleven M.Sc. students enrolled in the Telemedicine and Telehealth program. Prior to the beginning of the course, they answered the Information Literacy (IL) questionnaire. The 60-hour DMPCS was divided into eight modules and taught via distance learning mode. The messages posted in the eight forums were counted and analyzed. The Research Projects (PP) developed before (preliminary PP) and after the DMPCS (revised PP) were scored according to a 10-item instrument. Results:* The CI questionnaire was answered by ten M.Sc. students, aged 24-59 years, of whom six were female. Eleven students concluded the DMPCS, and ten passed. Six submitted both the preliminary PP and the revised PP. **Conclusion:** *The use of the CI instrument, the counting of forum posts, and the comparison of scores before and after DMPCS were the original ideas of this study. The number of posts in the forums and the overall completion of CI instrument were low; however, the bibliographic search section was popular. There was an objective improvement in PP scores after DMPCS, although this finding is not statistically significant, since only six participants submitted the two versions of PP. For M.Sc. students, the DMPCS revealed the importance of the methodological quality of the PP. The DMPCS was found to be suitable for both face-to-face teaching or distance learning.*

Keywords | *Methodology; Distance Education; Educational Evaluation.*

Disciplina Metodologia da Pesquisa Científica em Saúde na modalidade a distância: conteúdo, abordagem e avaliação

RESUMO | Introdução: Dois editoriais recentes chamaram a atenção para a importância dos métodos de investigação científica. **Objetivos:** Apresentar resultados preliminares relativos ao conteúdo, condução e avaliação da Disciplina Metodologia de Pesquisa Científica em Saúde (DMPCS). **Métodos:** Intervenção de ensino “antes e depois”. A janela do estudo ocorreu de março a agosto de 2015. Onze mestrandos ingressaram no programa de Telemedicina e Telessaúde. Previamente ao início da disciplina, eles responderam ao questionário de Competência em Informação (CI). A DMPCS apresentou oito módulos, 60 horas, modalidade a distância. As mensagens postadas nos oito fóruns foram contadas e analisadas. Os Projetos de Pesquisa (PP) desenvolvidos antes (PP_preliminar) e depois da DMPCS (PP_revisado) foram pontuados segundo instrumento de 10 itens. **Resultados:** Dez mestrandos responderam à pesquisa em CI, idade de 24-59 anos, seis mulheres. Onze concluíram a DMPCS, dez aprovados. Seis submeteram PP_preliminar e PP_revisado. **Conclusão:** A investigação da CI, a contagem das postagens nos fóruns e o instrumento que comparou as pontuações antes *versus* depois da DMPCS constituíram ideias originais deste estudo. A CI dos mestrandos e o número de postagens nos fóruns foram baixas; o mais popular foi o que introduziu a busca bibliográfica. Observou-se uma melhoria objetiva na pontuação do PP após a DMPCS, embora tal achado não tenha expressão estatística pela pequena amostra de seis participantes que submeteram as duas versões do PP. Para os mestrandos, a DMPCS revelou a importância da qualidade metodológica dos PP. A DMPCS é adequada para uso presencial ou a distância.

Palavras-chave | Metodologia; Educação a Distância; Avaliação Educacional.

¹Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

²Universidade Estadual do Rio de Janeiro/RJ, Brasil.

INTRODUÇÃO |

Dois editoriais recentes sublinharam o cuidado com o rigor dos métodos de investigação científica¹ e a importância do treinamento em pesquisa para as próximas gerações de cientistas², vis-à-vis a constatação de que o tempo devotado ao ensino do tema no âmbito do currículo médico vem diminuindo². No primeiro deles, Cabral Filho¹ chamou a atenção para os muitos equívocos no uso dos métodos de pesquisa na área da saúde: “que nos fazem refletir sobre a relevância da qualidade metodológica na execução e análise de cada pesquisa, elementos fundamentais para sua consistência e, posteriormente, sua clara divulgação”¹ (p. 315).

Quanto ao rigor com os métodos, alguns dos pontos críticos apresentados por Greenhalgh³ incluem estudos que não testam a hipótese explicitada ou que deveriam usar um desenho diferente, autores que comprometem o protocolo original por dificuldades práticas na pesquisa, estudos não controlados ou inadequadamente controlados, pequeno tamanho amostral ou incorreta análise estatística e resultados que não suportam as conclusões. Segundo ela, mesmo que os autores defendam a originalidade do estudo exaltem resultados ou potenciais impactos, os problemas metodológicos não serão tolerados pelos revisores dos jornais científicos. Nesse sentido, alguns periódicos elaboram para os seus revisores um *checklist* a ser observado; o *Guidance for peer reviewers* do *British Medical Journal* (BMJ), por exemplo, está disponível no endereço <http://www.bmj.com/about-bmj/resources-reviewers/guidance-peer-reviewers>.

Quanto à importância do treinamento em pesquisa, diversas iniciativas descrevem disciplinas, cursos e workshops⁴⁻¹⁰. Esses trabalhos elencaram um currículo mínimo de conhecimentos e habilidades necessários ao “fazer científico” e que foram ofertados a alunos de graduação e pós-graduação em saúde, no Brasil e exterior. Assim, buscando desenvolvê-los, os artigos enfatizaram a “alfabetização” dos alunos em quatro noções complementares: *Scientific Literacy*, *Information Literacy*, *Computer Literacy* e *Digital Literacy*. Destacamos aqui o conceito *Information Literacy* ou Competência em Informação (CI), que foi amplamente historiado por Dudsiak¹¹.

Para Jacobs, Rosenfeld e Haber¹², CI significa

*[...] understanding of the architecture of information and the scholarly process; the ability to navigate among a variety of print and electronic tools to effectively access, search, and critically evaluate appropriate resources; synthesize accumulated information into an existing body of knowledge; communicate research results clearly and effectively; and appreciate the social issues and ethical concerns related to the provision, dissemination, and sharing of information*¹² (p. 320).

Embora empregados como sinônimos para CI, os termos “*Information technology literacy*”, “*Computer literacy*” e “*Web skills*” referem-se a habilidades distintas¹². O termo Competência em Informação (CI) se originou na Ciência da Informação e vem sendo paulatinamente empregado em publicações da área da saúde¹³.

*Para ser competente em informação, uma pessoa deve ser capaz de reconhecer quando uma informação é necessária e deve ter a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente a informação. Resumindo, as pessoas competentes em informação são aquelas que aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela*¹¹ (p. 26).

Além de conhecimentos e habilidades relativas à CI, existiriam outros aspectos a serem considerados ao se planejar uma disciplina voltada para o desenvolvimento de habilidades em pesquisa. Perante questionamentos sobre conceitos de Ciência, Método Científico e Trabalho acadêmico, como se sairiam os pós-graduandos brasileiros? E se fossem solicitados a elencar quais aspectos dos seus projetos atenderiam aos requisitos dos estudos científicos, que respostas formulariam? Para instigar nos alunos tais reflexões, recorreremos ao livro *Como fazer uma tese*, de Eco¹⁴.

Finalmente, ao pensar uma disciplina com tais características e para que ocorra uma aprendizagem efetiva, é interessante mencionar a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel¹⁵. Segundo ele, um primeiro aspecto é o de que a aprendizagem acontece quando uma nova informação resulta relevante para o aprendiz. Um segundo aspecto é o de que a aprendizagem se dá por meio da fusão entre conhecimentos prévios e novos. Assim, para que exista um verdadeiro aprendizado, três são as condições necessárias: o desejo de aprender, a presença de conceitos relevantes na estrutura cognitiva do aprendiz e materiais educativos com significado lógico e psicológico¹⁵.

Acredita-se no sucesso de uma disciplina voltada para jovens pesquisadores que busque integrar saberes

complementares e use uma abordagem sistematizada e articulada com a escrita do projeto de pesquisa. Este estudo fez uso de teoria e observações no campo. Seus resultados poderão indicar refinamentos que, uma vez realizados, maximizem seus benefícios.

Temos, portanto, o objetivo de apresentar os resultados relativos ao desenvolvimento, condução e avaliação da Disciplina Metodologia de Pesquisa Científica em Saúde (DMPCS) para alunos de pós-graduação brasileiros.

MÉTODOS |

O desenho da pesquisa se constituiu por um estudo “antes e depois” de intervenção de ensino que consistiu de atividades teóricas e práticas, sistematizadas em oito módulos. A DMPCS ocorreu entre março e junho, enquanto a janela do estudo se estendeu até agosto de 2015.

Onze mestrands ingressaram no Programa de Pós-Graduação em Telemedicina e Telessaúde da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Os critérios de admissão consistiram de prova de Inglês, entrevista, análise do currículo e do projeto de pesquisa preliminar (PP_preliminar).

Na abertura do estudo, os mestrands participaram de uma videoconferência de boas-vindas com instruções sobre o andamento da DMPCS, critérios de avaliação, bibliografia, entre outros. Nessa oportunidade, eles foram solicitados a preencher o questionário “Competência em Informação”¹³ disponibilizado na plataforma de ensino-aprendizagem Moodle. A fim de caracterizá-los, a versão utilizada do questionário elencou nove aspectos relativos à CI e outros cinco de natureza sócio demográfica.

A DMPCS teve caráter semipresencial, totalizou 60 horas e utilizou uma plataforma de ensino de acesso livre (Moodle versão 2.8.3) onde ficaram hospedados o roteiro da disciplina, os conteúdos pedagógicos e as atividades que incluíram também os fóruns de discussão (Quadro 1). As atividades síncronas ocorreram durante quatro videoconferências, quando os mestrands interagiram entre si e com a docente por meio de *chat*.

Para as videoconferências, foi utilizada a ferramenta *Adobe Connect* (versão 9.1.1) e foram conduzidas pela docente com

a colaboração de uma assistente. Duas videoconferências exploraram os conhecimentos e as habilidades na busca de informação em saúde, enfatizando o uso de duas bases bibliográficas e seus respectivos tesouros ou vocabulários temáticos. A base bibliográfica *Lilacs* (<http://www.bireme.br>) foi abordada na Videoconferência 2, Módulo 3, enquanto que a base *Medline/PubMed* (<http://www.pubmed.gov>) foi abordada na Videoconferência 3, Módulo 6. A Videoconferência 4 serviu para esclarecer dúvidas advindas das buscas propostas no Módulo 7. No Módulo 8, a atividade final da DMPCS consistiu em reescrever e postar a versão revisada do projeto de pesquisa (PP_revisado), isto é, seções de Introdução e Métodos.

Os mestrands trabalharam de forma assíncrona a maior parte do tempo. Essas atividades incluíram leituras selecionadas de capítulos de livros^{14,16} e artigos, bem como a realização de exercícios *on-line*, que consistiram em avaliar e sintetizar textos, buscar referências nas bases bibliográficas *on-line*, entre outros. Além disso, os alunos assistiram aos vídeos de aulas do YouTube. A maioria dos materiais utilizados estava em português.

Para cada um dos oito módulos, houve um fórum de discussão respectivo. Cada participação dos mestrands nos fóruns foi contabilizada a fim de estimar seu empenho e como critério de aprovação na DMPCS. Para isso, calculou-se um valor percentual, que teve, por numerador, a contagem total de mensagens postadas pelo mestrando; e, por denominador, a contagem total de mensagens na DMPCS, incluindo aquelas postadas pela docente. Também foi calculada a postagem média para cada mestrando, considerando o número de fóruns realizados. Para esses cálculos, o Moodle gerou um arquivo Excel, que apresentou as mensagens postadas em cada módulo.

Terminada a disciplina, foram impressas as duas versões dos projetos de pesquisa de cada mestrando, PP_preliminar (anterior à DMPCS) e PP_revisado (posterior à DMPCS). Para avaliar as duas versões do projeto, elaborou-se um instrumento inspirado no *checklist* do BMJ, contendo 10 itens: “O título foi bem escolhido?”; “A Introdução estava clara?”; “As justificativas foram mencionadas e estão claras?”; “Os objetivos foram apresentados?”; “O desenho do estudo foi mencionado?”; “O Desenho do estudo era compatível com os objetivos?”; “Há informações sobre Quem?”; “Quando?”; “Onde?”; “Medidas de desfecho foram apontadas?”.

Quadro 1 - Apresentação da Disciplina Metodologia de Pesquisa Científica em Saúde

Abertura DMPCS. Videoconferência1. Boas-vindas.
Módulo 1: Conceitos básicos de investigação e fundamentos do método científico. Fórum: Dificuldades preliminares. Fórum: “O Pensamento Evolutivo” (Vídeo YouTube).
Módulo 2: Escrevendo o Projeto de Pesquisa. Tema, Pergunta e Desenho de Pesquisa. Fórum: “O Método Científico e os Tipos de Pesquisa” (Vídeo YouTube).
Módulo 3: Competência em Informação. Videoconferência2. Fórum: “Tema, Problema, Hipóteses e Variáveis” (Vídeo YouTube).
Módulo 4: Competência em Informação. Exercícios <i>on-line</i> na base Lilacs/BVS, texto completo no Portal Scielo. Fórum: Considerações teoria de pesquisa x prática.
Módulo 5: Pesquisa qualitativa e quantitativa. Coleta de dados. Métodos. Fórum: “Métodos Quantitativos, Qualitativos e Coleta de Dados” (Vídeo YouTube).
Módulo 6: Competência em Informação. Videoconferência3. Fórum: Clube de Revista.
Módulo 7: Competência em Informação. Exercícios <i>on-line</i> na base Medline/PubMed, texto completo no Portal CAPES. Fórum: “Estilo e Redação de um texto, Observação e linguagem Científica” (Vídeo YouTube).
Módulo 8: Aspectos da Escrita Científica. Estrutura do artigo IMRD (Introdução, Métodos, Resultados, Discussão). Submissão do Projeto de Pesquisa (PP_revisado) com Introdução e Métodos. Fórum: “Normas da ABNT” (Vídeo YouTube).
Fechamento e Avaliação da DMPCS.

As duas versões foram avaliadas sempre na mesma ordem, PP_preliminar primeiro, PP_revisado depois, em sessão única de trabalho. Para cada pergunta respondida positivamente foi dado um ponto, sendo que o escore total somava dez pontos. Procurou-se não identificar o mestrando pelo nome. Os escores obtidos foram digitados em planilha Excel. Para cada item do instrumento, subtraiu-se do escore obtido no PP_revisado aquele obtido do PP_preliminar. Finalmente, para cada mestrando foi calculada a magnitude da diferença considerando os 10 itens. A magnitude da diferença foi empregada como medida de avaliação da DMPCS.

Este estudo foi aprovado pelo CEP-UERJ, sob o número de protocolo CAAE: 46777015.0.0000.5259.

RESULTADOS |

As graduações dos onze mestrandos da primeira turma do Programa de Pós-Graduação em Telemedicina e Telessaúde da UERJ são Biologia, Design, Educação, Enfermagem (2), Engenharia, Fisioterapia, Informática,

Mecatrônica, Odontologia e Terapia Ocupacional. Dez dos onze mestrandos preencheram o questionário em CI, seis do sexo feminino e idades variando de 24 a 59 anos (média=37,6). As respostas para itens selecionados do questionário são apresentadas no Quadro 2.

No Quadro 3, apresentam-se as frequências, percentuais e médias de postagens nos sete fóruns de discussão realizados. Cento e quarenta e seis mensagens foram postadas no total. Os dois mestrandos que mais postaram contribuíram com um total de 17 e 18 mensagens, em torno de 12% cada. Aqueles que menos postaram contribuíram com três e zero mensagens. A docente postou 60 mensagens, 41% do total. O fórum do Módulo 4 não foi respondido, e o fórum do Módulo 7 foi cancelado. Um mestrando (MEST7) não participou de nenhum fórum. A participação dos mestrandos no fórum do Módulo 3 totalizou 32 mensagens, atingindo número recorde de postagens na DMPCS. Apenas quatro mestrandos (MEST2, MEST4, MEST6, MEST10) apresentaram média de postagens superior à unidade considerando-se os sete fóruns realizados.

A DMPCS finalizou em junho de 2015. Entretanto, até essa data, nenhum mestrando havia submetido sua versão

Quadro 2 - Respostas para itens selecionados do questionário em CI

Item	Resposta	(n)
1. Recursos utilizados ao procurar por informação técnico-científica.	Google Acadêmico	7
	Biblioteca/bibliotecário	4
	Fontes de sua coleção particular	2
	Portal da Capes	1
3. Como aprendeu as técnicas da pesquisa bibliográfica.	Aprendeu com a prática	5
	Recebeu orientação ou treinamento de um(a) professor(a) durante a graduação ou pós-graduação	4
	Recebeu orientação ou treinamento de um(a) bibliotecário(a)	2
4. Estratégias que já fez uso ao manejar bases de dados eletrônicas.	Escreve palavras-chave na primeira caixa de diálogo que aparece	7
	Seleciona a opção "pesquisa avançada"	4
	Monta estratégias com descritores (MeSH ou DeCS) e qualificadores e combina diversos temas	2
	Utiliza outros recursos, como "limites", "campos" ou "índice"	0
6. Utilização das bases de dados bibliográficas.	Não conhece Lilacs	1
	Não conhece Medline	1
7. Problemas mais frequentemente encontrados na busca por literatura científica em fontes eletrônicas.	Selecionar entre a grande quantidade de documentos recuperados nas buscas	9
	Encontrar palavras-chave adequadas para uma boa estratégia de busca	3
8. Fatores priorizados ao selecionar documentos para leitura ao responder perguntas de pesquisa.	A relevância da publicação	6
	O texto ser em português	5
9. Procedimentos realizados para obtenção do texto completo dos documentos selecionados.	Procura no Scielo	8
	Vai a uma biblioteca e procura saber se os documentos estão disponíveis	4
	Somente obtém o que está gratuito na base de dados	2
	Procura no Portal da Capes	2

Quadro 3 - Frequências e percentuais de postagens de mensagens nos oito fóruns da DMPCS

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	TT	%	Média
DOCENTE	6	10	13	1	13	8	-	9	60	41,1	8,6
MEST1	1	1	3	0	0	0	-	1	6	4,1	0,9
MEST2	4	1	2	0	2	0	-	0	9	6,2	1,3
MEST3	1	1	0	0	1	0	-	0	3	2,1	0,4
MEST4	1	2	4	0	6	2	-	3	18	12,3	2,6
MEST5	3	1	1	0	0	0	-	0	5	3,4	0,7
MEST6	4	3	2	0	1	0	-	7	17	11,6	2,4
MEST7	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0,0
MEST8	1	2	2	0	1	0	-	1	7	4,8	1,0
MEST9	1	1	1	0	0	0	-	1	4	2,7	0,6
MEST10	1	2	2	0	3	1	-	3	12	8,2	1,7
MEST11	1	0	2	0	1	1	-	0	5	3,4	0,7
TT	24	24	32	1	28	12	-	25	146	100	20,9

F = Fórum; MEST = Mestrando.

Tabela 1 - Escores obtidos para mestrandos (M) que submeteram o PP_revisado no prazo

	M1	M3	M6	M8	M9	M10
1. O título foi bem escolhido?	-1	-1	0	-1	-1	-1
2. A Introdução estava clara?	0	0	0	0	0	0
3. As justificativas foram mencionadas e estão claras?	0	0	0	0	0	0
4. Os objetivos foram apresentados?	0	-1	0	-1	0	0
5. O desenho do estudo foi mencionado	1	1	1	1	1	0
6. O Desenho do estudo era compatível com os objetivos?	1	0	0	0	0	-1
7. Há informações sobre “Quem”?	0	0	0	0	0	0
8. Há informações sobre “Quando”?	0	0	1	0	0	0
9. Há informações sobre “Onde”?	0	0	1	0	1	1
10. Medidas de desfecho foram apontadas?	0	0	0	0	0	1
Escore final	1	-1	3	-1	1	0
Escores PP_preliminar/PP_revisado	4/5	4/3	4/7	6/5	4/5	7/7

revisada do projeto de pesquisa (PP_revisado). Assim, o prazo foi estendido até o final do mês de agosto. Embora constituísse exercício obrigatório para avaliação, apenas seis mestrandos submeteram a versão revisada do projeto de pesquisa no prazo final. Para os cinco restantes, os projetos revisados foram excluídos desta análise. Dez mestrandos foram aprovados na DMPCS.

Para os seis mestrandos que entregaram o PP_revisado, a Tabela 1 apresenta as diferenças entre os escores obtidos para cada item do instrumento de avaliação. O pior desempenho do grupo ocorreu no item 1 (“O título foi bem escolhido”); cinco dos seis mestrandos informaram o título do projeto em sua versão preliminar, mas não o informaram na versão revisada. O melhor desempenho do grupo ocorreu no item 5: cinco dos seis mestrandos mencionaram o “Desenho do Estudo” na versão revisada do projeto. Finalmente, apenas o MEST10 informou a variável de desfecho a ser estudada no PP_revisado. A penúltima linha da Tabela 1 apresenta o escore final, que indica a magnitude da diferença considerando-se os dez itens. E a última linha apresenta os escores alcançados para as versões PP_preliminar e PP_revisada; observou-se aumento em três casos, diminuição em dois, e manutenção de escores para o mestrando M10, que já apresentara um escore alto no PP_preliminar.

DISCUSSÃO |

Entre os oito módulos da DMPCS, houve uma ênfase significativa na promoção da CI. Tal necessidade havia sido previamente identificada em estudo anterior realizado com mestrandos e doutorandos ingressantes na Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ) nos anos 2009 e 2010¹⁷, onde 53% dos participantes referiram usar o Portal Capes. Ainda no estudo da ENSP observou-se uma diferença significativa entre usuários e não usuários do Portal para aqueles que selecionaram “Recebeu orientação ou treinamento de um (a) professor (a) durante a graduação ou pós-graduação” no item que investigou “Como aprendeu as técnicas da pesquisa bibliográfica” (Item 3). Isto é, os achados em amostra de conveniência de 88 participantes sugeriram que o ensino formal em pesquisa bibliográfica propiciaria uma maior adesão ao Portal da CAPES.

O Portal da Capes constitui recurso essencial para alunos de graduação e pós-graduação e já está disponível para uso pelas Instituições de Ensino há mais de uma década¹⁶. No estudo atual, que se iniciou com a investigação da CI, identificou-se que apenas um dos dez respondentes mencionou o uso do Portal de Periódicos da Capes (Quadro 2, Item 1). Tal achado vem corroborar a manutenção desse conteúdo no escopo da DMPCS.

Na DMPCS da UERJ foram empregados Vídeos do YouTube com o intuito de motivar reflexões e consequentemente postagens de mensagens nos fóruns. Essa abordagem foi descrita por Suemoto e colaboradores¹⁰ (tab 3, p. 252). Outra semelhança entre os dois estudos foi a contagem das postagens nos fóruns. No caso deles¹⁰, a média de postagens por módulo foi igual a cinco. No estudo dos mestrandos da UERJ houve uma participação muito menor nos fóruns como um todo (Quadro 3). Apenas a docente, que atingiu uma média de 8,6 mensagens para a totalidade de sete fóruns, superou a média obtida no estudo de Suemoto e colaboradores¹⁰. Supõe-se que o uso de outras ferramentas de comunicação, tais como e-mail, Facebook e Whatsapp por parte dos mestrandos, possa ter contribuído para esvaziar os fóruns da DMPCS. Finalmente, no trabalho de Suemoto e colaboradores¹⁰ (tab. 3, p. 252), são relacionadas variadas estratégias motivacionais que poderiam vir a ser empregadas em versões futuras da DMPCS.

A título de mensurar o engajamento dos mestrandos e como critério de aprovação na DMPCS, foi solicitado que se postasse ao menos uma mensagem no fórum do módulo em andamento antes de avançar para o módulo subsequente. Perante a resistência inicial detectada no uso dos fóruns, adotou-se a postura de que as perguntas/considerações enviadas por e-mail seriam devolvidas, sendo então solicitado que elas fossem compartilhadas no fórum em andamento. No momento de corrigir ou comentar por escrito postagens nos fóruns de discussão, houve o cuidado de garantir para os discentes um ambiente de aprendizagem seguro. Nesse sentido, estabeleceu-se certa ordem para os comandos; elogiar primeiro e criticar depois, e finalizar sempre com elogios, o que demonstrou ser uma boa prática.

Levou-se em conta a adesão maior ou menor ao fórum como um marcador do “desejo de aprender” defendido por Ausubel¹⁵. Nessa linha de pensamento, o fórum que se seguiu à Videoconferência 2 do Módulo 3, aquela que explorou as buscas na base bibliográfica Lilacs, foi o mais popular e contabilizou 32 das 146 postagens. Embora não tenha sido contabilizado o quantitativo das mensagens postadas no *chat* que ocorreu em paralelo com a Videoconferência respectiva, percebeu-se que, naquele ambiente, os mestrandos também estavam muito mobilizados. Esse achado retratou a avidez por esse conteúdo em particular no âmbito da DMPCS.

Conforme Ausubel¹⁵, a aprendizagem se dá mais satisfatoriamente quando o indivíduo valoriza aquele novo conhecimento ou habilidade, isto é, quando faz sentido aprendê-lo (*psychologically meaningful*). Nesse momento da reescrita do PP, o bom manejo das bases bibliográficas, a localização dos artigos respectivos e a síntese e incorporação das evidências ali identificadas constituem etapa primordial para o aluno de pós-graduação. Segundo Greenhalgh³, as razões para revisar a literatura ao escrever o PP seriam:

*[...] identify the existing body of research that has addressed a problem and clarify the gaps in knowledge that require further research. For this kind of research, strong knowledge of information resources and skill in searching them are fundamental. A simple PubMed search will not suffice. Multiple relevant databases need to be searched systematically, and citation chaining needs to be employed to assure that no stone has been left unturned*³ (p. 17).

Apenas seis mestrandos apresentaram seu PP_revisado no prazo estipulado de agosto de 2015. Não foram realizados estudos estatísticos analíticos por esta razão, não sendo possível concluir-se sobre a melhoria das competências exploradas na DMPCS. Entretanto, o instrumento de avaliação proposto a partir do *checklist* do BMJ mostrou-se adequado para analisar as sessões de Introdução e Métodos do projeto de pesquisa e pôde discriminar os textos produzidos antes e depois da disciplina nos seis mestrandos. O instrumento de avaliação de 10 itens se mostrou útil e poderá ser mantido, portanto, em futuros estudos que avaliem a DMPCS.

As razões para os achados nos escores apresentados na Tabela 1 são consideradas a seguir. No caso do item 1, “O título foi bem escolhido?”, os mestrandos em maioria mencionaram o título na versão PP_preliminar, mas não o fizeram na versão PP_revisado. Esse fato poderia ser atribuído à forma diferente de como foram coletados os projetos preliminar e revisado (a ser detalhado no próximo parágrafo). No item 5, consistentemente, os mestrandos mencionaram no PP_revisado a natureza do “Desenho do estudo” empregado. Este achado seria, talvez, atribuído à DMPCS, uma vez que tal aspecto foi lá apresentado. E, finalmente, no item 10, “Medidas de desfecho”, o baixo desempenho dos mestrandos sugeriu a necessidade de trabalhar melhor este aspecto do projeto em próximas versões da DMPCS.

Para a omissão da menção do título em cinco dos seis projetos revisados apresentados, atribuí-se como causa o formato não padronizado dos documentos que veicularam as duas versões dos projetos de pesquisa. O PP_preliminar consistiu de um arquivo Word, documento original que os candidatos ao programa submeteram no momento da seleção, enquanto o PP_revisado foi obtido por meio de uma atividade disciplinar que ocorreu no Módulo 8. Além da diferença de formato, os dois documentos possuem significados e importância diferentes para os mestrados. Pois, embora soubessem que o PP_revisado seria usado para a sua avaliação na disciplina, o PP_preliminar era de fato a versão do projeto submetida na etapa de seleção para o mestrado.

A elaboração e condução da DMPCS foi um processo desafiador. Para sua elaboração, foram consideradas questões de conteúdo e de desenho, questões técnicas e pedagógicas. Na condução, por exemplo, houve questões importantes relacionadas à comunicação. Nas videoconferências, que são gravadas, não é possível o contato professor-aluno e, assim, não se obtém nenhuma opinião dos ouvintes. Em algumas situações, houve necessidade de se comunicar por telefone, para resolver de forma rápida e eficiente alguma dúvida ou contornar algum problema pontual. Além dos mestrados, houve interação com vários profissionais que participaram direta ou indiretamente do processo - técnicos de informática, pedagogos, orientadores e coordenadora do Programa de pós-graduação. Assim, considerando-se a escassa experiência do grupo na condução de uma disciplina a distância, a união de esforços foi fundamental para o bom andamento da DMPCS.

A DMPCS privilegiou conhecimentos e habilidades em Competência em Informação (*Information Literacy*), mas também explorou elementos relacionados à Alfabetização Digital (*Digital Literacy*) e Alfabetização Computacional (*Computer Literacy*), competências necessárias, sobretudo, para mestrados cursando programa em modalidade a distância. Acredita-se que a DMPCS aportou aos mestrados um currículo mínimo em português voltado para a Alfabetização Científica. Segundo Ávila e Torres¹⁸, a Alfabetização Científica seria um bem necessário à cidadania:

Scientific Literacy refers to an individual's scientific knowledge and the use of this knowledge to identify scientific questions, explain scientific phenomena, and draw evidence-based conclusions. The capacity to judge and formulate hypotheses

and/explicative models for the phenomena observed and to analyze the available data are not restricted to scientific research but are also necessary to citizenship¹⁸ (p. 70).

CONCLUSÃO |

O presente estudo trouxe resultados no desenvolvimento e condução da DMPCS para alunos de pós-graduação brasileiros, ainda que o pequeno número de participantes tenha limitado a avaliação quantitativa.

Como recomendações para novas versões da DMPCS, considera-se importante oferecer acesso à plataforma aos orientadores, de modo que eles possam acompanhar as atividades dos seus orientandos à medida que a disciplina prossegue.

Finalmente, é natural pensar na universalidade do tema da Metodologia da Pesquisa Científica. Com sua ênfase na Competência em Informação, a DMPCS poderia servir de incentivo para que bibliotecários e demais profissionais da Ciência da Informação adentrassem no campo das pesquisas da saúde. Além desses, alunos autônomos, bem como pesquisadores e docentes, contariam com uma matriz sistematizada de atuação, tanto individual quanto coletiva. Presencialmente ou a distância.

REFERÊNCIAS |

1. Cabral Filho JE. A importância da qualidade da metodologia na pesquisa [editorial]. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2014; 14(4):315-8.
2. DeFranco DB, Sowa G. The importance of basic science and research training for the next generation of physicians and physician scientists. Mol Endocrinol. 2014; 28(12):1919-21.
3. Greenhalgh T. Como ler artigos científicos: fundamentos da medicina baseada em evidências. 5. ed. São Paulo: Artmed; 2015.
4. Cassiani SH, Rodrigues LP. Teaching of scientific methods in eight nursing schools of the South East region of Brazil. Rev Lat Am Enfermagem. 1998; 6(2):73-81.

5. Pellanda LC, Cesa CC, Belli KC, David VF, Rodrigues CG, Vissoci JRN, et al. Research training program: Duke University and Brazilian Society of Cardiology. *Arq Bras Cardiol.* 2012; 99(6):1075-81.
6. Zier K, Wyatt C, Muller D. An innovative portfolio of research training programs for medical students. *Immunol Res.* 2012; 54(1-3):286-91.
7. Bacharova L, Kudaiberdieva G, Misak A, Hakacova N, Timuralp B, Wagner GS. The effect of International Scientific Summer School research training on scientific productivity of trainees. *Int J Cardiol.* 2014; 176(3):1142-6.
8. Moreau KA, Pound CM, Peddle B, Tokarewicz J, Eady K. The development of a TED-Ed online resident research training program. *Med Educ Online.* 2014; 19:26128.
9. Ford ME, Abraham LM, Harrison AL, Jefferson MS, Hazelton TR, Varner H, et al. Mentoring strategies and outcomes of two federally funded cancer research training programs for underrepresented students in the biomedical sciences. *J Cancer Educ.* 2015; 31(2):228-35.
10. Suemoto CK, Ismail S, Corrêa PCR, Khawaja F, Jerves T, Pesantez L, et al. Five-year review of an international clinical research-training program. *Adv Med Educ Pract.* 2015; 6:249-57.
11. Dudziak EA. Information literacy: princípios, filosofia e prática. *Ci Inf.* 2003; 32(1):23-35.
12. Jacobs SK, Rosenfeld P, Haber J. Information literacy as the foundation for evidence-based practice in graduate nursing education: a curriculum-integrated approach. *J Prof Nursing.* 2003; 19(5):320-8.
13. Vincent BRL, Martínez-Silveira MS, Luz MRMP, Camacho LAB. Competência em Informação: o conceito revelado em estudos da área da saúde. *Rev Eletr Com Inf Inov Saúde.* 2014; 8(3):376-88.
14. Eco U. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva; 2005.
15. Sousa ATO, Formiga NS, Oliveira SHS, Costa MML, Soares MJGO. A utilização da teoria da aprendizagem significativa no ensino da enfermagem. *Rev Bras Enferm.* 2015; 68(4):713-22.
16. Dyniewicz AM. Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes. 2. ed. São Paulo: Difusão; 2009.
17. Vincent BRL, Luz MRMP, Martínez-Silveira MS, Camacho LAB. Competência em Informação e uso do Portal Capes: desafios para os programas brasileiros de pós-graduação em saúde coletiva. *Rev Bras Pós-Grad.* 2012; 9(17):401-21.
18. Ávila Junior P, Torres BB. Introducing undergraduate students to science. *Biochem Mol Biol Educ.* 2010; 38(2):70-8.

Correspondência para/Reprint request to:

Beatriz Rodrigues Lopes Vincent

Rua Júlio de Castilhos 58/601, Copacabana,

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

CEP: 22081-025

E-mail: bvincent@fiocruz.br, beatriz.vincent@correio.fiocruz.br e vincent.beatriz@gmail.com

Recebido em: 15/07/2016

Aceito em: 12/05/2017