



Fundamentos da Ciência da Implementação: um curso intensivo sobre um emergente campo de pesquisa

Fundamentals of Implementation Science: an intensive course on an emerging field of research

Fundamentos de la Ciencia de la Implementación: un curso intensivo sobre un emergente campo de investigación

Karen Gisela Moraes Zepeda¹

Marcelle Miranda da Silva¹

Ítalo Rodolfo Silva²

Cristina Redko³

Sarah Gimbel⁴

1. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

2. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Macaé, RJ, Brasil.

3. University of Washington.

Seattle, WA, United States.

4. Wright State University.

Dayton, OH, United States.

RESUMO

Objetivos: Relatar a participação no Curso Intensivo sobre Fundamentos da Ciência da Implementação (CI) em Saúde Global e apresentar o escopo teórico dos métodos da CI e as potenciais perspectivas de aplicabilidade para melhoria da saúde global.

Método: Relato de experiência sobre a participação no curso, promovido pela *University of Washington*, EUA, setembro de 2017.

Resultados: O curso apresentou metodologias da CI e estudos de caso selecionados, focalizando oportunidades e desafios na aplicação da CI na prática. **Conclusão:** A CI oferece ferramentas para seleção de material científico publicado e sua utilização por meio de planos, programas, projetos de intervenção, modelos e protocolos que assumam diminuir incongruências e alavancar resultados em larga escala na ciência da saúde. **Implicações para a prática:** Equipes multidisciplinares podem se beneficiar do treinamento em CI, para contemplar de forma conexa as lacunas condizentes com o progresso nas ciências da saúde.

Palavras-chave: Saúde Global; Enfermagem; Difusão de Inovações; Sistemas de Saúde; Pesquisa Médica Translacional.

ABSTRACT

Objective: Report the participation in the Intensive Course on Fundamentals of Implementation Science (IS) in Global Health and present the theoretical scope of IS methods and the potential applicability perspectives for improving global health. **Method:** Experience report on participation in the course, promoted by the University of Washington, USA, September, 2017. **Results:** The course introduced IS methodologies and selected case studies, focusing on opportunities and challenges in applying IS in practice. **Conclusion:** The IS offers tools for the selection of published scientific material and its use through plans, programs, intervention projects, models and protocols that assume diminishing inconsistencies and leverage results on a large scale in health science. **Implications for practice:** Multidisciplinary teams can benefit from IS training to address in a related way the gaps consistent with progress in the health sciences.

Keywords: Global Health; Nursing; Diffusion of Innovation; Health Systems; Translational Medical Research.

RESUMEN

Objetivos: Relatar la participación en el Curso Intensivo sobre Fundamentos de la Ciencia de la Implementación (CI) en Salud Global y presentar la programación teórica de los métodos CI y potenciales perspectivas de aplicabilidad para la mejora de la salud global. **Método:** Relato de experiencia sobre el curso, propuesto por la *University of Washington*, EE.UU., 2017. **Resultados:** El curso presentó metodologías de la CI y estudios de caso, enfocando oportunidades y desafíos en su aplicación en la práctica. **Conclusión:** La CI ofrece herramientas para la selección de material científico y su utilización a través de planes, proyectos de intervención y protocolos, que asumen disminuir incongruencias y aprovechar resultados en la ciencia de la salud. **Implicaciones para la práctica:** Equipos multidisciplinares pueden beneficiarse del entrenamiento en CI para contemplar de forma conexa las lagunas que concuerdan con el progreso en las ciencias de la salud.

Palabras clave: Salud Global; Enfermería; Difusión de Innovaciones; Sistemas de Salud; Investigación en Medicina Translacional.

Autor correspondente:

Marcelle Miranda da Silva.

E-mail: marcellemsufrj@gmail.com

Recebido em 20/10/2017.

Aprovado em 08/02/2018.

DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2017-0323

INTRODUÇÃO

A ciência surge como necessidade para a compreensão e intervenção da humanidade diante dos elementos que constituem a existência. Configura-se como sistema dinâmico ao passo que caminha e progride em paralelo aos desafios sociais. Nesse sentido, contemplar esse entendimento significa ir ao encontro da ciência com consciência, isto é, buscar as conexões necessárias entre o conhecimento científico e as demandas sociais que conclamam soluções sustentadas na ciência atualizada e em construção.^{1,2}

Diante da globalização amplamente difundida no século XX e impulsionada no início do século XXI, avanços importantes nos campos econômico, social, cultural, técnico-científico e biotecnológico foram alcançados. Contudo, o progresso da ciência parece não ter acompanhado as demandas de saúde em todo o planeta.

O relatório de 1990, elaborado pela Comissão sobre Pesquisa em Saúde para o Desenvolvimento, da Organização Mundial da Saúde (OMS), sobre as doenças prevalentes, suas causas e consequências, causou impacto mostrando que "menos de 10% da despesa global com pesquisa foram direcionados para as doenças responsáveis por mais de 90% do ônus global de problemas de saúde".^{3,37}

Essas doenças prevalecem nos países de baixa renda, que são negligenciados, inclusive, pela indústria farmacêutica. A tendência mundial em saúde enfatiza a necessidade de reconhecer e avaliar os desafios na área da saúde, visto que a temática referente às doenças e seus desdobramentos constituem prioridades de pesquisa, tendo a sua importância quintuplicada desde a publicação do relatório supracitado.³

A saúde global retrata as "questões de saúde que transcendem fronteiras nacionais e demandam intervenções nos fluxos globais que determinam a saúde das pessoas, ao mesmo tempo em que requerem novas formas de governança em nível nacional e internacional".^{4,268} Assim sendo, torna-se primaz que diante das constantes modificações nos padrões de saúde e doença da contemporaneidade, se socialize o debate em torno das demandas de cuidado e os determinantes e condicionantes de saúde, em consonância com a plural realidade local vivida pelos atores sociais envolvidos, incluindo a população, os profissionais atuantes e os formuladores de políticas públicas de saúde.

Diante da complexidade envolvida nas demandas de saúde, em todo globo, respeitando-se suas especificidades contextuais, faz-se necessário considerar a importância de novas estratégias que impulsionem mecanismos de intervenção pautados em conhecimento pertinente. Depreende-se dessa realidade, a importância de se pensar as conexões entre os desafios da saúde global e as estratégias que articulem ciência e realidade objetiva.

Nesse sentido, um emergente campo de estudo, a Ciência da Implementação (CI), trabalha de forma sistemática com os problemas de pesquisa, testagem de intervenções e avaliação do real impacto de programas para contribuir com a prática em saúde global. Compreende estudo de métodos que se debruçam na busca por elementos centrais de intervenções baseadas-em-

-evidências científicas que possam gerar impacto nos sistemas de saúde. Além disso, focaliza os atores da "ponta", envolvidos diretamente no campo de pesquisa, já que seus desdobramentos dependem da sustentabilidade de intervenções em saúde em ambientes desafiadores.⁵

Como é comum em áreas que emergem na ciência, a CI é um campo de pesquisa abrangente, de terminologia e definição passíveis de explicação sob diversas perspectivas, sendo reconhecida sob diversos nomes, a saber: "pesquisa da disseminação", "pesquisa da implementação", "pesquisa de resultados", "pesquisa de sistemas de saúde", "pesquisa operacional", "pesquisa de melhoria da qualidade", "pesquisa translacional", entre outros.

O periódico internacional líder no assunto, "*Implementation Science*", em 2006, a definiu como o "estudo científico de métodos para promover a captura sistemática de achados de pesquisas e outras práticas baseadas em evidências (PBE) na rotina prática, para assim melhorar a qualidade e efetividade dos serviços de saúde".^{6,1}

Além disso, a CI intenciona compreender o comportamento de profissionais de saúde e demais envolvidos como elementos-chave na adoção de intervenções baseadas-em-evidências, e endereçar achados rigorosamente científicos a locais que possuem recursos limitados de saúde, para salvar mais vidas.⁷ Busca, por assim dizer, traduzir pesquisa em prática, respondendo, essencialmente, aos seguintes questionamentos: quais os componentes chave para a intervenção funcionar? Como asseguramos a melhor aplicação da intervenção para todos?

O componente político da pesquisa em sistemas de saúde direciona atenção aos instrumentos utilizados para a tomada de decisão sobre projetos, mas também às forças influenciadoras das decisões: atores sociais, poder e políticas, instituições, interesses e ideias.⁸ Logo, a interação desses elementos, bem como a qualidade dessas interações permitem considerar se tratar de um fenômeno complexo, ou seja, um fenômeno constituído e alimentado pelo diverso em interação.¹ De igual modo, as estratégias para lidar com essa realidade também necessitam ser complexas.

As últimas décadas têm testemunhado notáveis mudanças teórico-práticas aplicadas à saúde global no âmbito científico. No entanto, a tradução dos achados para a prática tem sido morosa e desigual. Como resultado, inúmeras descobertas que poderiam ser aplicadas à saúde, não as são, ocasionando lacunas entre o que se tem como conhecimento acerca da resolução de problemas de saúde e a aplicação das ferramentas necessárias à sua concretização.

Com a ajuda da CI, pretende-se aplicar pesquisas sistemáticas, e a mensuração e avaliação dos resultados obtidos por meio de rigorosas análises científicas, de forma a identificar os desafios na efetiva replicação e adequação em larga escala de intervenções baseadas-em-evidências nos diversos locais globalmente.

Extrair os resultados oriundos das pesquisas realizadas e incorporá-los ao campo prático é um exercício que vem sendo

aprimorado nos últimos anos. Entretanto, o campo da saúde ainda carece de uma infraestrutura informacional que proporcione a conexão entre aqueles que produzem o conhecimento, e os que precisam aplicá-lo.^{9,10}

Assim sendo, objetivou-se relatar a experiência de participação no *Intensive Course in Fundamentals of Implementation Science in Global Health* (Curso Intensivo sobre Fundamentos da Ciência da Implementação em Saúde Global), promovido pela *University of Washington*; e apresentar a discussão acerca do escopo teórico do método e perspectivas de aplicabilidade para melhoria dos indicadores globais de saúde.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, referente à participação no *Intensive Course in Fundamentals of Implementation Science in Global Health*, promovido pelo Departamento de Saúde Global da *University of Washington*, levado a cabo no *Magnuson Health Sciences Building*, na cidade de Seattle, no estado de Washington, Estados Unidos da América (EUA).

A realização dessa atividade fez parte do plano de trabalho do curso de Doutorado em Enfermagem de um dos autores, realizado na Escola de Enfermagem Anna Nery (EEAN), da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

A 4ª Conferência Anual que dá lugar ao Curso sobre Fundamentos da Ciência da Implementação em Saúde Global reuniu 60 participantes, o que correspondeu ao dobro do precedente encontro em 2016, de ampla diversidade cultural, profissional e institucional. Participaram do curso integrantes de países como EUA, Grécia, Ucrânia, Malauí, Quênia, Nigéria, Uganda, China, Índia, Peru e Brasil. Em meio aos diversos protagonismos, assistiram ao curso enviados dos Ministérios da Saúde de alguns países africanos, em sua maioria pertencentes à equipe de saúde, e demais participantes, como médicos, enfermeiros, farmacêuticos, biomédicos e engenheiros, inseridos em programas de pós-graduação *Stricto Sensu* de renomadas universidades estrangeiras, como *Harvard*, sejam como discentes ou pesquisadores e/ou professores.

O curso, em sua primeira semana, abordou conceitos teóricos em sessões didáticas, incluindo palestras interativas sobre a Ciência da Implementação em Saúde Global durante cinco dias, de 28 de agosto a 01 de setembro de 2017, no horário de 08 às 17 horas, totalizando 40 horas. Apresentou conceitos e diversas metodologias científicas apropriadas para a CI, com destaque para ferramentas de gestão, sistemas de saúde, engenharia aplicada e políticas públicas. Para fomentar as discussões em grupo, a principal estratégia utilizada foi a apresentação de estudos de caso representativos de problemas de saúde pública de importância global, com foco em maneiras de pensar a CI na sua abordagem, testagem, adequação, uso de modelos teóricos-guia e implementação de intervenções em larga escala, com foco em sucessos ou falhas na implementação 10 a 20 anos após a inovação.

A semana subsequente, com participação opcional, ocorreu de 5 a 8 de setembro de 2017. Deu lugar a quatro dias destinados às sessões práticas do curso, que envolviam o desenvolvimento de protocolos orientados por especialistas.

O presente relato aborda a experiência na participação da primeira semana do curso, contribuindo para a divulgação de seu escopo teórico.

As aulas foram organizadas com agenda pontual previamente estipulada e acessível por meio de uma plataforma virtual, que permitiu acesso *on-line* aos participantes sobre todo o conteúdo didático-teórico abordado no curso. A plataforma era alimentada pela assistente administrativa, com as aulas ministradas diariamente, em formato PDF, para o acesso simultâneo dos participantes às aulas e demais conteúdos virtuais de leitura análoga, como artigos científicos e estudos de caso. O escopo do curso, em suas sessões didáticas, congregou amplamente as significações e exemplos de pesquisas de impacto atuantes na área da CI, cujos diversos pesquisadores, professores e demais palestrantes possuíam *expertise*, enriquecendo sobremaneira o conteúdo ministrado.

No terceiro dia de curso, foi ofertada, por parte da *University of Washington*, uma visita técnica para uma instituição filantrópica - a *Bill & Melinda Gates Foundation* - que realiza trabalhos em diversas localidades globalmente, e que contribui com o fomento em pesquisas para melhorias na saúde, acessibilidade a serviços humanitários, educação e financiamento em saúde e outros, de populações carentes e demais iniciativas. Somente na *University of Washington*, foi investido o montante de cerca de 279 milhões de dólares no ano de 2017, para continuar e expandir programas que mensurem a saúde ao redor do mundo nos próximos 10 anos.¹¹ Essa visita culminou numa reunião com os coordenadores dos programas da Fundação, para um diálogo precedido por debates entre os participantes. O Quadro 1 apresenta a programação da primeira semana do curso.

A promoção do intercâmbio cultural mediante a visita técnica foi ofertada, inicialmente, ao dirigir os participantes para um museu do Instituto Gates Foundation, aberto ao público da cidade, onde são expostas de forma artística investimentos e resultados advindos de pesquisas do Instituto. Os investimentos são amplos, desde a criação de alternativas sustentáveis na elaboração de dispositivos sanitários em cidades que carecem de água, até ações financeiras educativas que permitem o ensino do uso sustentável do dinheiro a aldeãs agricultoras de uma comunidade dominada pela cultura machista.

Em seguida, os participantes foram encaminhados para o edifício anexo, que concentra reuniões, palestras e demais atividades de cunho informativo entre partes interessadas em investimentos e os responsáveis pela promoção da pesquisa. A reunião culminou na apresentação de diversos responsáveis por pesquisas em andamento e uma sessão que permitiu troca de perguntas e respostas sobre novos e futuros investimentos do Instituto, assim como dos alunos pesquisadores envolvidos e possíveis interesses de parceria.

Quadro 1. Programação da primeira semana do Curso Intensivo sobre Fundamentos da Ciência da Implementação em Saúde Global.

Horário	28/08/2017	29/08/2017	30/08/2017	31/08/2017	01/09/2017
9:00-10:15	Boas vindas e apresentações	Avaliação de impacto 2a: Desenhos Quase-experimentais em CI Brandon Guthrie	Visita à Gates Foundation 9h - 13h	Melhoria de Qualidade como Ferramenta Gerencial Sarah Gimbel	Avaliação Organizacional e Prontidão Bryan Weiner
10:15-11:30	Introdução à CI Kenny Sherr Judy Wasserheit	Avaliação de impacto 2b: Desenhos Quase-experimentais em CI (diferenças, indiferenças, descontinuidade de regressão, etc.) Brad Wagenaar	Transporte providenciado pelo Curso Itinerário em andamento	Estudo de Caso: Tópico TBD Carey Farquhar e Sarah Masyuko	Estudo de Caso: Intervenções de compartilhamento de tarefas em saúde mental no Quênia Shannon Dorsey
11:30-11:45	Intervalo	Intervalo		Intervalo	Intervalo
11:45-13:00	Estudo de caso: o projeto DeWorm3: ensaios clínicos híbridos para eliminar vermes intestinais Judd Walson Arianna Means	Estudo de Caso: lições de programas comunitários de saúde – exemplos da Nigéria Lee Pyne-Mercier		Pesquisa Operacional como Disciplina de Contribuição Joe Heim	Partes interessadas e Análise Política Steve Gloyd
13:00-14:15	Almoço	Almoço		Almoço	Almoço
14:15-15:30	Vigilância para medir impacto e informar estratégias Charbel el Bcheraoui	Avaliação de impacto 3: Desenhos experimentais em CI (Cluster RCT, Stepped Wedge) Jim Hughes	Análise Econômica e Análise de Custo-Efetividade Ruannne Barnabas	Pesquisa de Disseminação	Discussão de artigo: Aplicação de Teorias e Modelos de CI
15:30-15:45	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo	Intervalo
15:45-17:00	Avaliação de Impacto 1: Desenhos de estudo para avaliar impacto e efetividade de mensuração Herbie Duber	Avaliação de impacto 4: Desenho, tamanho da amostra, e considerações analíticas Kenny Sher	Métodos Qualitativos James Pfeiffer	Marketing Social Mark Forehand Recepção promovida pelo Curso – Centro de Atividades Waterfront	Síntese do Curso, próximos passos, entrega de certificados Avaliação pós-curso

No que tange aos aspectos éticos da pesquisa com seres humanos, não foi necessária avaliação ética nos EUA, dispensando o uso do Termo de Consentimento para os demais participantes do curso e docentes, considerando eventuais ideias que possam ter sido aqui exploradas, no âmbito das discussões e socializações em sala de aula. Contudo, o projeto de pesquisa do Doutorado obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da EEAN/UFRJ (parecer nº 1.920.588), seguindo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em geral, são necessários cerca de 17 anos para traduzir 14% das pesquisas originais em benefício para os cuidados prestados aos usuários da saúde.¹⁰

Uma metanálise realizada na base de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), no período entre 1966 e 1992, apontou que 13 anos foram necessários para que fosse recomendado, por exemplo, o uso de medicamentos trombolíticos no tratamento do infarto agudo do miocárdio, após a publicação de ensaios clínicos randomizados (ECR) indicativos da eficácia terapêutica. Além disso, foram requeridos 10 anos para que as recomendações instrutivas para o tratamento de novas terapias como essa surgissem em livros médicos didáticos.¹²

Isto evidencia que existe um atraso entre o aprendizado, o empreendimento de soluções efetivas e a tradução destas para as necessidades locais de populações específicas, isto é, os investimentos em pesquisas não refletem, como deveriam, os benefícios sociais. Assim, mortes por doenças que respondem

às estratégias eficazes de prevenção e/ou tratamento de baixo custo, como a morte materna, por malária, mortalidade intra-hospitalar, pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV), ou por quaisquer outras doenças preveníveis, constituem um alerta no campo da saúde pública nos dias atuais, uma vez que apontam déficits globais.

O motivo por trás disso parece ser o "abismo" que separa o intercâmbio de conhecimento entre a pesquisa, políticas públicas e a prática, o que a OMS refere como o "*know-do gap*" (a lacuna entre o saber e o fazer).¹³ Outrossim, a produção e o consumo do capital intelectual manifestam-se por meio das pesquisas que frequentemente viabilizam novos achados em busca de uma efetiva e eficiente assistência em saúde, no entanto, essas pesquisas não são capazes de modificar os resultados, a menos que os profissionais e serviços de saúde os adotem em sua prática.⁶ Diante de um mundo em constantes modificações, autoridades responsáveis pela elaboração de políticas públicas de saúde, não raro, se debruçam sobre diretrizes clínicas e melhores práticas em saúde, oriundas de locais adjacentes, com a pretensão de impactar suas próprias políticas locais de saúde sem ao menos recorrer a estudos sistemáticos que demonstrem que os resultados em saúde variam de acordo com os diversos cenários e contextos, globalmente.⁷

Pautado nessa realidade, um exemplo citado durante o curso endossa que apesar dos crescentes investimentos em saúde global e a disponibilidade de intervenções eficazes de baixo custo para prevenir a transmissão de HIV de mãe para filho (*prevent Mother-to-Child HIV Transmission - pMTCT*) em países de baixa e média renda com altos índices de HIV, a tradução dos avanços científicos para a efetiva distribuição de estratégias tem sido lenta, desigual e incompleta.¹⁴

Como resultado, a transmissão infantil de HIV permanece amplamente descontrolada, tendo sido criada uma ferramenta de intervenção de análise e melhoria, baseada em cinco passos, em sistemas de nível local (*Systems Analysis and Improvement Intervention - SAIA*), desenhados para maximizar a efetividade da provisão de serviços de pMTCT ao melhorar o entendimento de ineficiências (primeiro passo: cascata de análise), guiando a identificação e a priorização de fluxos de modificações de baixo-custo (segundo passo: mapeamento de fluxo de valor), e testagem interativa, redesenhando essas modificações (do terceiro ao quinto passo).¹⁴

A intervenção SAIA é um ensaio pragmático que possui o potencial benefício de melhorar resultados maternos e infantis ao reduzir quedas/falhas na cascata pMTCT, desenhado para prover ferramentas simples que possam guiar a tomada-de-decisão de equipes que trabalham com programas de pMTCT nos locais de saúde, e identificar estratégias de pMTCT de melhorias de baixo custo, contextualmente apropriadas e estruturadas a partir de evidências práticas.

Desse modo, é preciso compreender como resultados de pesquisas e outras evidências informam e guiam a prática.¹⁵

Existem quatro princípios para se realizar a PBE, a saber: "a tomada de decisão clínica que considera a melhor evidência

disponível, o contexto em que o cuidado é prestado, preferência da clientela, e o julgamento do profissional de saúde"^{16,85}, o que denota o caráter singular da investigação que a CI propõe efetuar, levando em consideração especificidades da intervenção a ser implementada diante das melhores evidências científicas disponíveis.

Diversos pesquisadores na área da saúde, engenharia e negócios estão revelando interesse no uso de ferramentas, a exemplo de modelos científicos de métodos sistemáticos, que permitam disseminar as PBE e, assim, dimensionar em larga escala achados rigorosamente avaliados que atendam às necessidades de populações díspares.⁷ A avaliação em pesquisas, contudo, precisa ser conduzida sob condições do "mundo real", de forma a enfrentar os desafios da saúde do século XXI, o que requer desenvolvimento metodológico conciso.¹⁷

A CI almeja melhorar a qualidade da saúde nos diversos níveis em que é praticada, o que frequentemente a faz ser confundida com *Quality Improvement* (QI - Melhoria na Qualidade), já que a pretensão é a mesma, porém, a QI lida com problemas específicos subjacentes nos diversos níveis de atenção e assistência à saúde para desenhar e realizar pesquisas que possam melhorar os problemas-alvo. Já a CI parte de pesquisas baseadas-em-evidências pouco utilizadas para depois identificar e atingir lacunas na qualidade, nos diversos cenários de promoção e assistência à saúde.¹⁸

A disseminação das PBE pode ocorrer mediante o uso de modelos, mas, antes, uma teoria deve constituir a base do fenômeno estudado de modo a explicá-lo. A teoria evidencia-se "na forma de marco teórico de como o sistema de interesse funciona no nível de interesse"^{17:7}, além disso, a teoria oferece uma "linguagem em comum para explorar e identificar influências na prática, realçando a transparência da descrição e desenvolvimento da intervenção".^{17:127}

Embora teoria e modelo sejam frequentemente apresentados como sinônimos na literatura, possuem conceitos diferentes, mas ambos aumentam a eficácia das intervenções, ajudando a concentrá-las nos processos essenciais de mudança comportamental, que podem ser bastante complexos. As teorias "são abstratas, amplamente aplicáveis", e servem para compreender de forma sistemática eventos ou comportamentos, ao prover "conceitos inter-relacionados, definições e proposições que explicam ou predizem eventos ao correlacionar variáveis", enquanto que modelos "são estratégicos, de planejamento de ações que fornecem uma maneira sistemática de desenvolver, conduzir e avaliar intervenções".^{19:2}

O uso de modelos teóricos que guiam a implementação pode ser capaz de promover transições mais sustentáveis, isto é, que permitam mudanças na prática de forma a prevalecer por um maior período, no entanto, o desafio recai sobre a ainda árdua tarefa de traduzir diferentes teorias de implementação e modelos para ações propriamente ditas.²⁰ Existe uma gama de diferentes tipos de conhecimento, perspectivas teóricas e modelos utilizados na CI que foram apresentados durante o curso, a saber: *Theoretical Domains Framework, The Consolidated*

Framework for Implementation Research - CFIR, The RE-AIM model, entre outros, que servem para endereçar questões relativas a essa tradução das pesquisas na prática e medir resultados e consequentes impactos que guiem a avaliação de programas alternativos em saúde.¹⁷

Durante o curso, as sessões didáticas abordaram exemplos de pesquisas realizadas e em andamento, assim como resultados desejados, efetivos ou inertes, e lacunas teórico-práticas, utilizando a CI. Desenhos de pesquisa para mensurar impactos de saúde em larga escala, outrora considerados "padrão-ouro" da medicina contemporânea, hoje fazem os cientistas médicos não medirem esforços para aumentar a validade interna dos novos desenhos de pesquisa, graças ao uso crescente de ensaios randomizados controlados (ERC). Tal movimento tem fomentado a busca cada vez mais precípua por padrões de qualidade em pesquisas clínicas, o que por si só tem gerado o "Movimento pela Medicina Baseada-em-Evidências" e a parceria da *Cochrane Collaboration*, resultando em importantes avanços na disponibilidade e qualidade das evidências científicas obtidas.²¹

Os métodos de pesquisa frequentemente utilizados na CI, a fim de influenciar práticas no mundo real e testar intervenções complexas, incluem o uso de modelos conceituais e a utilização da abordagem de métodos mistos em pesquisa, de forma a captar a complexidade e a heterogeneidade dos mecanismos, processos e resultados das principais mudanças nos sistemas. Intervenções complexas englobam a mensuração de relações que apresentam interações variáveis, sobre as quais, por exemplo, existe incerteza e imprevisibilidade diante de comportamentos sociais. O exercício de disseminar mudanças que não se adequem diretamente em uma dada cultura também sinaliza uma intervenção complexa.¹⁷

O DeWorm3 Hybrid Trial, apresentado durante o curso, exemplifica um estudo híbrido em andamento, que diante do perfil epidemiológico global, das estimadas 1.5 bilhões de pessoas infectadas por helmintos transmitidos pelo solo (soil-transmitted helminths - STH), cujas persistentes infecções podem levar à desnutrição e anemia resultando no atraso físico e cognitivo de crianças e reduzida produtividade e geração de renda em adultos, busca desenvolver uma abordagem viável e efetiva que utilize um plano de interrupção da transmissão de STH em larga escala. Tal plano será uma estratégia da CI em países como Malawi, Índia, Benim, Quênia e outros, baseado em estudos que demonstram estratégias diferentes das diretrizes veiculadas atualmente pela OMS, que recomenda tratar crianças escolares anualmente em lugares onde a prevalência de STH cair entre 20% e 50%, e bianualmente onde exceder 50%.²²

Para alcançar o objetivo global de eliminar a morbidade devido às STH em crianças até 2020, a OMS preconiza o tratamento regular de pelo menos 75% das crianças em áreas endêmicas (número total estimado de 873 milhões). No entanto, na literatura científica, o debate em torno da melhor estratégia sobre o manejo de infecções por STH substitui o atual controle de morbidade pela interrupção da transmissão, já que estima-se

que a redução da morbidade e o objetivo de deter a transmissão seriam mais prováveis e rápidos se a cobertura fosse ampliada para agregar o tratamento de adultos. Encoraja-se, também, ênfase concomitante na educação, sustentabilidade de programas de higiene sanitária, e a necessidade de ampliar o escopo da pesquisa para investigar alternativas custo-efetivas e viáveis de tratamentos alternativos para interrupção da transmissão.²³

A avaliação de intervenções complexas precisa passar por *processos de avaliação*, a fim de explicar discrepâncias entre resultados esperados e observados. Intervenções complexas e transformações em larga escala são frequentemente utilizadas para atuar em níveis coletivos, a exemplo de comunidades que utilizam programas de saúde pública ou até grupos de profissionais de saúde. No entanto, em ocasiões em que diversas intervenções de promoção da saúde são testadas numa mesma comunidade, ou um único profissional promove diversos tipos de cuidados a pacientes, por exemplo, há "contaminação" da amostra, levando a viés. Para endereçar tais problemas, métodos como os *cluster randomised controlled trials (cERC)* e *stepped-wedge trials*, cresceram popularmente.¹⁷

Embora ERCs sejam o padrão ouro para a testagem de produtos farmacêuticos quanto à sua eficácia e segurança, a oferta de serviços de saúde é menos propensa a ser sujeita à análise científica.⁷ De fato, os ERCs são sustentados pela filosofia pós-positivista científico-realista de Karl Popper, à medida que a ciência e a tecnologia começaram a exercer um domínio cada vez mais forte sobre a produção de conhecimento. O realismo "é a crença de que há uma realidade externa que existe independentemente da percepção humana"^{24:1}, já que aqueles que produzem ciência intencionam descrever e explicar a realidade. A afirmação condizente com essa tradição filosófica, de que a "verdade" só é aparente se for empiricamente testada no mundo real, sustenta a operacionalidade dos ECR, no entanto, eles não são capazes de levar em conta o raciocínio humano, ou avaliar como ou porque uma intervenção alcança ou não resultados.^{17,24}

Assim sendo, os métodos mistos ganham espaço, sendo substancial que desenhos de intervenção e avaliação objetivem representar o contexto, o processo, a prática e os resultados das mudanças requeridas, implementadas, testadas e avaliadas nos sistemas de saúde ao procurar maneiras pelas quais os métodos quantitativos e qualitativos possibilitem a compreensão do fenômeno estudado.¹⁷

Na CI, os desenhos de pesquisa que utilizam métodos mistos têm sido utilizados para desenvolver uma base científica para melhor compreender e ultrapassar barreiras na implementação das PBE. Os métodos mistos permitem uma aproximação que combina o uso quantitativo e qualitativo de informações para fornecer uma melhor compreensão sobre a pesquisa, incluindo o enfoque na coleta, análise e uso dos dados.²⁵ Os desfechos do uso de mais de um método de pesquisa na CI visam a contribuir com a eficácia, aceitabilidade, viabilidade e adequação das estratégias de implementação sob a perspectiva dos atores envolvidos, que possuem distintas experiências de forma a adaptar as melhores práticas de maneira sustentável.²⁶

CONCLUSÃO

O curso concretizou os objetivos previamente delineados de maneira entusiasta e eficaz, tendo oferecido uma ampla variedade de informações sobre o que é a CI, suas intenções, realizações, desafios, repercussões e desdobramentos no contexto da saúde global. Os desafios encontrados na saúde do século XXI afetam a todos de forma global, mas com consequências e repercussões que não são captadas de igual maneira em todos os espaços em que se propagam, de modo que interpretar as respostas à saúde, singulares em sua individualidade, mas plurais dentre os diversos contextos em que sucedem, é objeto de investigação da CI, inerente à evolução de melhorias na saúde de todos.

O curso enfatizou atuais e futuros desafios na forma como se propagam as pesquisas biomédicas, que contam com um arcabouço teórico-didático de amplo espectro e de potencial dispersão, mas que mesmo diante de todas as conquistas científicas, não podem ser desenvolvidas para o próximo milênio se a pertinente disseminação de seus achados para a prática permanecer no nível do século passado. Outrossim, a grande gama de informações que permanece estática nas bases de dados virtuais, não assegura implementações de sucesso por si só. É necessária a sua compilação e consequente utilização, testagem, comparação e avaliação em pesquisas globalmente, no intuito de reduzir o "know-do gap" observado entre a literatura e o mundo real.

Para o avanço das pesquisas em saúde global, esse relato de experiência constatou a possibilidade de obter conhecimentos para além do âmbito nacional, que endossa recomendações atuais da CI em disseminar informações em larga escala de forma inclusiva, num mundo que se transmuta progressivamente assumindo novos desafios diários nas diversas realidades sociais, organizações de serviços e políticas públicas de saúde. Cabe a advocacia por novas parcerias e engajamentos sustentáveis endereçados aos prementes problemas de pesquisa, a fim de contemplá-los de forma efetiva, resiliente e resoluta.

REFERÊNCIAS

- Morin E. Ciência com consciência. 13ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Bertrand; 2010.
- Demo P. Aprender como autor. São Paulo (SP): Atlas; 2015.
- Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório mundial da saúde 2013. Pesquisa para a cobertura universal de saúde [Internet]. 2014 [cited 2017 Sep 15]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/85761/26/9789248564598_por.pdf?ua=1
- Preto VA, Batista JMFB, Ventura CAA, Mendes IAC. Refletindo sobre as contribuições da enfermagem para a saúde global. Rev Gaúcha Enferm [Internet]. 2015; [cited 2018 Apr 25]; 36(n.esp):267-70. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472015000500267&script=sci_abstract
- Bloomrosen M, Detmer DE. Informatics, evidence-based care, and research; implications for national policy: a report of an American Medical Informatics Association health policy conference. J Am Med Inform Assoc [Internet]. 2010 Mar/Apr; [cited 2018 Apr 25]; 17(2):115-23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3000781/>
- Eccles MP, Mittman BS. Welcome to Implementation Science. Implement Sci [Internet]. 2006; [cited 2017 Sep 30]; 1(1):1-3. Available from: <https://implementationscience.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1748-5908-1-1?site=implementationscience.biomedcentral.com>
- Madon T, Hofman KJ, Kupfer L, Glass RI. Public health. Implementation science. Science [Internet]. 2007 Dec; [cited 2018 Apr 25]; 318(5857):1728-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18079386>
- Ghaffar A, Gilson L, Tomson G, Viergever R, Røttinge JA. Where is the policy in health policy and systems research agenda? Bull World Health Organ [Internet]. 2016 Apr; [cited 2018 Apr 25]; 94(4):306-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27034524>
- Weed LL. New connections between medical knowledge and patient care. BMJ [Internet]. 1997 Jul; [cited 2018 Apr 25]; 315(7102):231-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=9-%09Weed+LL+N+ew+connections+between+medical+knowledge+and+patient+care>
- Balas EA, Boren SA. Managing Clinical Knowledge for Health Care Improvement. Yearb Med Inform [Internet]. 2000; [cited 2018 Apr 25]; (1):65-70. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27699347>
- The Seattle Times. Historic gift: Gates Foundation gives \$279 million to University of Washington [Internet]; [cited 2017 Sep 20]. Available from: <https://www.seattletimes.com/seattle-news/science/historic-gift-gates-foundation-gives-279-million-to-university-of-washington/>
- Antman EM, Lau J, Kupelnick B, Mosteller F, Chalmers TC. A comparison of results of meta-analyses of randomized control trials and recommendations of clinical experts. Treatments for myocardial infarction. JAMA [Internet]. 1992 Jul; [cited 2018 Apr 25]; 268(2):240-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+comparison+of+results+of+meta-analyses+of+randomized+control+trials+and+recommendations+of+clinical+experts%3A+treatments+for+myocardial+infarction>
- van den Driessen Mareeuw F, Vaandrager L, Klerkx L, Naaldenberg J, Koelen M. Beyond bridging the know-do gap: a qualitative study of systemic interaction to foster knowledge exchange in the public health sector in The Netherlands. BMC Public Health [Internet]. 2015 Sep; [cited 2018 Apr 25]; 15:922. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Beyond+bridging+the+know-do+gap%3A+a+qualitative+study+of+systemic+interaction+to+foster+knowledge+exchange+in+the+public+health+sector+in+The+Netherlands>
- Sherr K, Gimbel S, Rustagi A, Nduati R, Cuembelo F, Farquhar C, et al. Systems analysis and improvement to optimize pMTCT (SAIA): a cluster randomized trial. Implement Sci [Internet]. 2014 May; [cited 2018 Apr 25]; 9:55. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24885976>
- Fawcett J, Garity J. Evaluating research for evidence-based nursing practice: research and evidenced-based nursing practice. Philadelphia (PA): F.A. Davis Company; 2009.
- Pearson A, Wiechula R, Court A, Lockwood C. A re-consideration of what constitutes "evidence" in the healthcare professions. Nurs Sci Q [Internet]. 2007 Jan; [cited 2018 Apr 25]; 20(1):85-8. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+Re-consideration+of+what+constitutes+%E2%80%9Cevidence+%E2%80%9D+in+the+health+care+professions>
- Raine R, Fitzpatrick R, Barratt H, Bevan G, Black N, Boaden R, et al. Challenges, solutions and future directions in the evaluation of service innovations in health care and public health. Health Serv Deliv Res [Internet]. 2016 May; [cited 2018 Apr 25]; 4(16). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK361182/>
- Bauer MS, Damschroder L, Hagedorn H, Smith J, Kilbourne AM. An introduction to implementation science for the non-specialist. BMC Psychol [Internet]. 2015 Sep; [cited 2018 Apr 25]; 3:32. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26376626>
- Tabak RG, Khoong EC, Chambers DA, Brownson RC. Bridging research and practice: models for dissemination and implementation research. Am J Prev Med [Internet]. 2012 Sep; [cited 2018 Apr 25]; 43(3):337-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Bridging+Research+and+Practice+Models+for+Dissemination+and+Implementation+Research>

20. McKillop A, Shaw J, Sheridan N, Gray CS, Carswell P, Wodchis WP, et al. Understanding the Attributes of Implementation Frameworks to Guide the Implementation of a Model of Community-based Integrated Health Care for Older Adults with Complex Chronic Conditions: A Metanarrative Review. *Int J Integr Care* [Internet]. 2017 Jun; [cited 2018 Apr 25]; 17(2):10. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Understanding+the+Attributes+of+Implementation+Frameworks+to+Guide+the+Implementation+of+a+Model+of+Community-based+Integrated+Health+Care+for+Older+Adults+with+Complex+Chronic+Conditions%3A+A+Metanarrative+Review>
21. Victora CG, Habicht JP, Bryce J. Evidence-based public health: moving beyond randomized trials. *Am J Public Health* [Internet]. 2004 Mar; [cited 2018 Apr 25]; 94(3):400-5. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14998803>
22. Anderson RM, Turner HC, Truscott JE, Hollingsworth TD, Brooker SJ. Should the Goal for the Treatment of Soil Transmitted Helminth (STH) Infections Be Changed from Morbidity Control in Children to Community-Wide Transmission Elimination? *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2015 Aug; [cited 2018 Apr 25]; 9(8):e0003897. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Should+the+Goal+for+the+Treatment+of+Soil+Transmitted+Helminth+\(STH\)+Infections+Be+Changed+from+Morbidity+Control+in+Children+to+Community-Wide+Transmission+Elimination%3F](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Should+the+Goal+for+the+Treatment+of+Soil+Transmitted+Helminth+(STH)+Infections+Be+Changed+from+Morbidity+Control+in+Children+to+Community-Wide+Transmission+Elimination%3F)
23. World Health Organization (WHO). Preventive chemotherapy in human helminthiasis: Coordinated use of anthelmintic drugs in control interventions: a manual for health professionals and programme managers. Geneva: World Health Organization; 2006.
24. Porter S, McConnell T, Reid J. The possibility of critical realist randomized controlled trials. *Trials* [Internet]. 2017 Mar; [cited 2018 Apr 25]; 18(1):133. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=The+possibility+of+critical+realist+randomized+controlled+trials>
25. Palinkas LA, Aarons GA, Horwitz S, Chamberlain P, Hurlburt M, Landsverk J. Mixed method designs in implementation research. *Adm Policy Ment Health* [Internet]. 2011 Jan; [cited 2018 Apr 25]; 38(1):44-53. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20967495>
26. Powell BJ, Proctor EK, Glisson CA, Kohl PL, Raghavan R, Brownson RC, et al. A mixed methods multiple case study of implementation as usual in children's social service organizations: study protocol. *Implement Sci* [Internet]. 2013 Aug; [cited 2018 Apr 25]; 8:92. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=A+mixed+method+s+multiple+case+study+of+implementation+as+usual+in+children%2E2%80%99s+social+service+organizations%3A+study+protocol>