



# O ensino de Fisioterapia, o cuidado e a ciência: práticas e tensionamentos contemporâneos

Alberto Sumiya

Universidade Federal de Santa Catarina, Rodovia Ulysses Gaboardi, 3000, 89520-000, Curitibanos, Santa Catarina, Brasil. E-mail: a.sumiya@ufsc.br

**RESUMO.** A Fisioterapia nasceu como uma ocupação e tornou-se uma profissão de nível superior, implicando na necessidade de adaptação aos preceitos da ciência moderna. O objetivo deste artigo é discutir o papel da educação científica na formação do fisioterapeuta em função da natureza do conhecimento da prática e da relativização do papel da ciência no cuidado. Para isso, realizou-se uma pesquisa qualitativa com observações de campo e entrevistas em profundidade, sendo os dados interpretados por análise de conteúdo. Como resultado verificou-se que o ensino de Fisioterapia é performado por meio da intermediação entre o científico e o não científico. A despeito de uma gradual incorporação da ciência, a ligação com o conhecimento tácito e o saber-fazer permanecem impregnados. Compreende-se que o ensino de Fisioterapia, resguardando suas importantes peculiaridades, tem oferecido integralidade ao cuidado em saúde, expondo a prática através de um potente caleidoscópio humanístico.

**Palavras-chaves:** fisioterapia; ensino; ciência; cuidado; prática profissional.

## The teaching of physiotherapy, care, and science: contemporary practices and tensions

**ABSTRACT.** Physiotherapy was born as an occupation and became a higher education profession, implying the need to adapt to the precepts of modern science. The aim of this article is to discuss the role of scientific education in the training of physiotherapists in terms of the nature of knowledge of practice and the relativization of the role of science in care. For this, qualitative research was carried out with field observations and in-depth interviews, with the data being interpreted by content analysis. As a result, it was found that the teaching of Physiotherapy is performed through the intermediation between the scientific and the non-scientific. Despite a gradual incorporation of science, the link with tacit knowledge and know-how remains impregnated. It is understood that the teaching of Physiotherapy, safeguarding its important peculiarities, has offered comprehensive health care, exposing the practice through a powerful humanistic kaleidoscope.

**Keywords:** physiotherapy; teaching; science; care; professional practice.

Received on September 3, 2021.

Accepted on October 20, 2021.

## Introdução

O fazer científico é uma realização humana sob influência multifatorial, não exclusivamente naturais, porém sociais, culturais e políticos, percebidos como um *ethos* permeado de valores. Indubitavelmente a ciência moderna trouxe progressos, porém vieram também críticas sobre sua postura como portadora da verdade, nobre e inofensiva a humanidade. Seu outro lado tem revelado determinismos e imperativos (Merton, 1979; Ravetz, 1996) que tendem a negligenciar o cotidiano e aceitar que seu trabalho é realizado sob o provável e a provisoriação das hipóteses (Francelin, 2004; Rufatto & Carneiro, 2009; Mendonça, 2012; Luz, Sabino, & Mattos, 2013).

Por sua vez, a Fisioterapia que nasceu como uma ocupação, sempre esteve fortemente guiada por um saber-fazer, que utiliza muito o tocar do outro, envolve-se com corporeidades, tem encontros terapêuticos longos, busca aliviar as dores, recuperar as funcionalidades, favorecendo a qualidade de vida, a promoção da saúde e a prevenção de doenças, sendo reconhecida socialmente.

Ao longo do tempo, ao se tornar profissão de nível superior, foi se ‘cientificizando’, acumulando capital e assegurando espaço no campo científico da saúde. Desta maneira, as práticas foram perscrutadas

cientificamente quase como uma obrigação moral (Dannapfel, Peolsson, & Nilsen, 2013) no caminho da legitimação. Isso significou, a partir da ciência moderna, a absorção de pensamento fragmentador e reducionista, incorporação de classificações e generalizações, extensiva tecnologização diagnóstica (Camargo Júnior, 2015; Gaudenzi & Ortega, 2021).

Contudo, mesmo a Fisioterapia assumindo que a ciência é central para seu futuro (Shiwa, Costa, Moser, Aguiar, & Oliveira, 2011), muitas técnicas permanecem ensinadas no âmbito do conhecimento tácito (Marques & Peccin, 2005), contrariando expectativas (Dias & Dias, 2006; Condon, McGrain, Mockler, & Stokes, 2015), pois para muitos casos clínicos individuais observam-se desfechos com benefícios, porém sem a prova científica (Broeiro, 2015). Portanto, constata-se que a racionalidade e a educação científicas negligenciam a complexidade humana (Prigogine & Stengers, 1984) e a necessidade de atitudes humanistas (Feyerabend, 1977), respectivamente.

Diante desse contexto, a hipótese é que o ensino de Fisioterapia na contemporaneidade se desenvolve de maneira híbrida ao mesclar o científico com o não científico. Tem-se como justificativa que ao operacionalizar maior permeabilidade entre o técnico e o não técnico (Wieringa, Engebretsen, Heggen, & Greenhalgh, 2017), a Fisioterapia contribui com a integralidade do cuidado, sem prejuízo para sociedade.

O objetivo deste artigo é discutir a educação científica na formação do fisioterapeuta, relativizando o papel da ciência no cuidado e considerando a natureza do conhecimento fisioterapêutico.

## Metodologia

Este estudo é parte de uma tese de doutorado intitulada “A fisioterapia como prática híbrida, as mudanças do currículo e o perfil profissional”, que empregou a metodologia da pesquisa qualitativa. A coleta de dados ocorreu no curso de graduação em Fisioterapia da *Keele University* (KU), localizada em *Staffordshire*, Reino Unido, entre setembro de 2012 e fevereiro de 2013.

O referido curso de Fisioterapia foi implantando em 1994 e estava na terceira mudança curricular. O currículo era modular e a formação de três anos pelo sistema de créditos (120 créditos anuais = 1200h), sendo cada ano composto de 31 semanas. Foram realizadas observações de campo e entrevistas com seis professores fisioterapeutas (Tabela 1), aplicando um roteiro semiestruturado de 12 perguntas.

**Tabela 1.** Caracterização dos entrevistados.

Professor	Idade*	Titulação	Tempo atuação docente*	Eixo de trabalho	Descrição do eixo
UK-1	44	Mestrado	15	Evidência de saúde e reabilitação	Permitir o estudante avaliar os resultados qualitativos e quantitativos no cenário clínico. Aplicar o entendimento em uma proposta de pesquisa como parte de um projeto.
UK-2	48	Mestrado	11	Prática profissional	Desenvolvimento reflexivo, valorização da educação continuada, liderança, profissionalismo e ética. Demonstrar habilidade para operacionalizar políticas, analisando e avaliando o sucesso.
UK-3	31	Graduado	1		
UK-4	59	Mestre	11		
UK-5	52	Mestre	11	Terapias	Entendimento dos sistemas do corpo humano e suas possíveis disfunções. Permitir também que se torne familiar com as habilidades necessárias para lidar com pacientes em diferentes contextos e estágios da reabilitação, analisando os resultados das intervenções.
UK-6	45	Graduado	7		

Fonte: elaboração própria. \*Tempo medido em anos.

As entrevistas foram agendadas previamente e transcorreram de maneira individual após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), tendo duração média de 30 minutos com gravação em dispositivo eletrônico móvel. O tratamento dos dados seguiu a análise de conteúdo (Bardin, 2008), que permitiu compreender os discursos dos professores ao se realizar repetidas leituras, agregar falas, classificar, e obter as categorias/unidades temáticas (Hsieh & Shannon, 2005).

O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). Declara-se ainda que houve financiamento parcial pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Brasil.

## Resultados

### A Fisioterapia na Inglaterra e as observações de campo na KU

A história da Fisioterapia na Inglaterra inicia-se em 1894 com quatro enfermeiras que fundaram a *Society of Trained Masseuses*, que tinha como intuito proteger e diferenciar o serviço de massagem profissional de conotações sexuais. Contudo, somente adquiriu *status* público e legal em 1900 com a denominação de *The Chartered Society of Physiotherapy* (CSP), a qual foi membro fundadora da *World Confederation of Physical Therapy* (WCPT) cujo primeiro congresso ocorreu em Londres em 1953.

O primeiro curso de formação em Fisioterapia foi da *The Northern Ireland School of Physiotherapy at the Ulster College* em Belfast em 1976. Depois surgiram os cursos da *The North East London Polytechnic* e *Queens's College* em Glasgow em 1992, quando estes tornaram-se de nível superior. O primeiro membro da CSP obteve o título de *Philosophiae Doctor* (PhD) em 1981 pela *Ashton University* e o primeiro título de doutorado em Fisioterapia foi alcançado na *University of Brighton* em 2009.

A KU é o lugar da mistura entre o novo e o antigo – seu campus conta com belos lagos e bosques. No passado sua área esteve ocupada por uma ordem militar chamada *Knights Templar*, sendo que atualmente chama a atenção o *Keele Hall* (1560), que é um prédio assemelhado a castelo, e que consta na lista de estruturas arquitetônicas históricas mais importantes do país. Com uma excelente infraestrutura, são disponibilizados para os ingressantes mais de 3000 quartos dentro do campus, na medida em que o público estrangeiro é intenso. As facilidades favorecem a rápida adaptação: união e clubes estudantis, minimercados, restaurantes, cafés, bares, livrarias, agências bancárias, centros de saúde e esportes, espaços culturais e religiosos e acompanhamento psicológico, dentre outros.

O curso de Fisioterapia está alocado em um prédio, dividindo espaço com outras graduações e pessoal técnico-administrativo. Os docentes costumam ter salas individuais ou compartilhadas nos andares acima. A comunicação com os pós-graduandos é bastante facilitada, principalmente com doutorandos que possuem acesso às dependências exclusivas (cozinha, fotocopiadora e laboratórios) e recursos diversos (gravadores, microfones e softwares).

A convivência diária se dava com quatro pesquisadores, dos quais três eram fisioterapeutas e um educador físico. Os primeiros mostraram-se excelentes interlocutores porque me inteiravam da história, formação em Fisioterapia e da estrutura profissional no mercado inglês. Quando a profissão estava em alta, os egressos tinham a expectativa de emprego no sistema público de saúde, porém com as crises econômicas as vagas reduziram fazendo a iniciativa privada crescer.

Como o curso estava passando por uma mudança curricular, esperavam que esta pesquisa pudesse contribuir trazendo alguns indicadores. Essa situação de parecer estar realizando uma avaliação afetou as entrevistas. Apesar da preocupação com a qualidade do curso ser genuína, fugia dos objetivos de pesquisa. Mesmo assim, duas apresentações foram realizadas para o colegiado.

Vale ressaltar que a construção do então currículo tinha sido precedido por um *survey* regional para identificar as especialidades fisioterapêuticas mais relevantes e, assim propiciar uma subdivisão da carga horária total do curso de maneira fundamentada. A Fisioterapia musculoesquelética recebeu a maior destinação, naturalmente não agradando alguns professores. O resultado do *survey* pareceu ter provocado uma falta de adesão docente às discussões da mudança curricular, situação agravada por ausência de dedicação exclusiva e residência distante do campus.

Para a maioria dos professores, o currículo tinha configuração enxuta, o que lhes dava a percepção de um ensino superficial, que negativamente era acentuada pela agregação de conteúdos realizadas pelo currículo modular e por uma formação de três anos. Essa configuração fez emergir o mote valorização do raciocínio clínico por meio da integração de conteúdos. As aulas acompanhadas eram bem tradicionais, expositivas dialogadas, e conflitavam com a proposta modular. O papel do estudante no processo foi praticamente ausente nos discursos. Contudo, em conversas informais com estudantes, estes relataram posturas hierárquicas e autoritárias dos professores na relação didática-pedagógica.

Diante do exposto, verificou-se que os ingleses tiveram protagonismo histórico no processo de profissionalização e científicização da Fisioterapia no mundo, que a KU era uma instituição internacionalizada, e que seu curso de graduação em Fisioterapia apesar de bem consolidado, enfrentava tensões entre os agentes do campo, que tentavam operacionalizar o currículo aprovado.

### As entrevistas

Os professores ingleses foram muitos polidos e cautelosos nas entrevistas, com respostas objetivas, evitando críticas ao curso e apontamento de falhas, ou temas que poderiam ser problemáticos, mesmo sob a insistência do pesquisador por meio de técnicas de entrevista. Consequentemente, houve uma planificação dos discursos, uma certa homogeneidade das opiniões e a sensação percebida pelo pesquisador era de que havia obrigação de fazer o currículo funcionar.

Pairava uma resignação e uma aparente ausência de conflitos que se atrelavam ao sentimento de julgamento como mencionado nas observações de campo. Posteriormente, levantou-se a hipótese de que se o pesquisador tivesse prolongado sua permanência poderia talvez ter garantido maior confiança dos entrevistados e liberdade de fala.

Da análise das entrevistas emanaram três categorias que continham as seguintes unidades temáticas: 1) Perfil profissional: entre currículos, diretrizes e projetos pedagógicos; 2) Campo de poder: entre interesses, limites e possibilidades das estruturas curriculares; 3) Integração curricular: a valorização das misturas na formação do fisioterapeuta.

Posto isso, será discutido na próxima seção o terceiro item, que contempla o objetivo deste artigo e será desenvolvido na discussão.

### Discussão

A Fisioterapia aparentemente tem tido êxito na transição para uma profissão predominantemente científica, porém os professores entrevistados descrevem um cenário diferente quando tiveram suas formações, o que se interpreta como uma história recente.

Na minha época a maior parte da formação era prática, eram mais técnicas, habilidades manuais, ainda temos que lidar com isso... nosso foco era mais em habilidades práticas e de avaliação (UK-2).

Quando eu me formei nós não tivemos aulas teóricas sobre a prática profissional, não tivemos nenhuma aula sobre pesquisa... nós nunca fomos informados de como ler e avaliar artigos, somente aprendemos o básico de anatomia, fisiologia, patologia e como tratar (UK-5).

Embora minha formação tivesse sido universitária, minhas horas de trabalho como estudante eram como se estivesse no nível técnico (UK-6).

Dessa maneira, é perceptível que as transições demandam tempo e são complexas, exigindo reflexões profundas para “[...] se situar diante de uma lógica de inclusões e exclusões fundamentais, num exaustivo e muitas vezes dramático diálogo entre o que nós somos (ou queremos ser) e aquilo que os outros são e, logicamente, nós não queremos ser” (DaMatta, 2010, p. 53).

O ‘não queremos ser’ da citação acima, diz respeito neste artigo a completa cientificização da Fisioterapia – seria realmente necessária? Para relativizar esse ponto, brevemente trazemos como se tem enxergado a ciência e as suas principais críticas. Assim, entre as definições de ciência que predominam e permeiam o imaginário do campo da saúde, temos que a mesma é produtora do conhecimento e portadora da verdade (Luz et al., 2013), o que implicaria afirmar que as hipóteses estão sempre submetidas a critérios impessoais, de maneira desinteressada (Merton, 1979).

Contudo, desde a década de 50, movimentos mostram que a ciência não é suficiente para tratar de todas as questões humanas, sendo que o próprio avanço do conhecimento fez emergir suas fragilidades. Ravetz (1996) escreve que a noção de ciência é um conjunto de opiniões parciais e reflexo de diferentes facetas da história e que a aparente coesão do *ethos* científico é um perigo ao se colocar somente como provedora de vantagens e benefícios.

Feyrabend (1977), expõe que a educação científica não está alinhada às atitudes humanistas, a ciência seria superior para aqueles que decidiram favoravelmente por sua ideologia ou aceitaram sem exame suas conveniências, por isso alerta que a “[...] obediência a regras fixas e universais é, a um tempo, quimérica e perniciosa” (Feyrabend, 1977, p. 449). Prigogine e Stengers (1984) vão mais longe dizendo que a ciência deixa de ser uma fonte de inspiração por tentar reduzir a existência a racionalidade pura, mascarando a complexidade e fazendo da prática um exercício prepotente sobre a natureza.

De qualquer forma, nota-se atualmente que não é possível mais se desvincilar da necessidade de evidenciação da prática fisioterapêutica (Scurlock-Evans, Upton, & Upton, 2010) assim como consideramos não ser totalmente possível se desvincilar das raízes identitárias.

Eu não sou um pesquisador, mas eu absolutamente valorizo a tentativa de aumentar nossa evidência científica, nós não somos uma profissão que tem grande evidência, mas não é porque a Fisioterapia não funcione, tem muito que ainda não foi pesquisado, então eu acho que é muito valioso. Eu acho que precisa ser feito mais para que nossos estudantes sejam educados cientificamente. Eu diria que a Fisioterapia não só diz respeito à ciência, existem muitas mais faces da Fisioterapia (UK-5).

No sentido da complexidade humana na saúde, Ajjawi e Higgs (2008) pertinentemente nos lembram que o raciocínio clínico é multifatorial, e Guinsburg (1989) menciona que os saberes no campo da saúde costumam emergir, muitas vezes, de maneira indireta, conjectural e indiciária. Portanto, é necessário que os fisioterapeutas compreendam melhor a natureza do conhecimento fisioterapêutico, para não se colocar desnecessariamente em posição existencial de escolha entre o científico e o não é científico, e valorizar essa mistura, que vem atendendo com eficiência às necessidades sociais.

Robertson (1996), entende a Fisioterapia como profissão clínica e multiparadigmática, sendo o profissional um cientista prático (Parry, 1997). Noronen e Wikstrom-Grotell (1999), nessa mesma direção, informam que a Fisioterapia é uma ciência aplicada, constituída de um coletivo de paradigmas ou microparadigmas (Shaw, Connelly, & Zecevic, 2010). Lovisolo (1995) e Shaw e Deforge (2012), com outra expressão, escrevem que a Fisioterapia é uma profissão-mosaico, um apanhado disciplinar, recheada de pluralismos e bricolagens em sua tessitura. Já Kinsella (2007a, 2007b, 2009) e Toom (2012), acrescentam que a Fisioterapia é uma profissão reflexiva, que apresenta na sua origem o conhecimento tácito, salientando que saber e fazer são dimensões equânimis, de mesmo estatuto, e ambos são passíveis de serem examinados na realidade.

Portanto, o desafio que tem se imposto para os professores deste artigo é cingir o conhecimento fisioterapêutico com as demandas da ciência moderna.

Nós ensinamos ao estudante que a falta de pesquisa não significa que o que fazemos é errado, contudo significa que não temos ainda como provar que o que fazemos é certo [...] Uma das coisas mais difíceis é que tem muita evidência surgindo sobre técnicas de tratamento específicas, mas existe muito menos evidência surgindo para as habilidades manuais básicas, então o que podemos fazer é falar sobre princípios [...] Fazer o estudante ver que qualquer tipo de intervenção em reabilitação neurológica é melhor do que nenhuma intervenção – alguma evidência está lá e nós temos que usar o que existe. Eu acho que a profissão ainda precisa ser prática. Precisa ser ainda mais prática para aqueles pacientes mais complicados, que exigem muita perícia para tratar. Estamos ensinando nossos estudantes a terem uma aproximação realista do cuidado (UK-2).

Eu advertiria sobre jogar fora algumas habilidades clínicas, simplesmente porque ainda não identificamos a base científica ou que a evidencia ainda não esteja clara. Então, eu acho que nós realmente devemos ser cautelosos em dizer que todas as coisas que tenham base científica estão certas ou são boas e, aquelas coisas que não tenham base científica não devemos usar. Nós devemos ser muito cautelosos sobre isso, mas eu acho que devemos ser realmente bem claros com nossos estudantes sobre que nível de evidência que existe, onde existe lacunas, onde a pesquisa está faltando [...]. Nossa estudante não deve aplicar cegamente terapias sem o entendimento da sua base científica. Mas, também não devemos falhar em ensiná-los uma técnica que é usada na prática em que o nível de evidência é fraco, porque talvez o problema seja mais o nível de perícia do que verdadeiramente a base científica (UK-6).

O empreendimento de ensinar dessa forma expõe primeiro uma perspectiva mais conciliatória ao perceber a pregnância do saber-fazer como elemento intuitivo do cuidado e uma sensibilidade ao conceber agência à técnica – saber vivo, que reforça, em contraste com as extensas generalizações, o valor terapêutico individual como evidência primária e uma orientação epistêmica na Fisioterapia.

Segundo, operacionalmente o currículo inglês defende a ideia, tem como mote, a integração de conteúdos e, por conseguinte o desenvolvimento do raciocínio clínico que leve em consideração essa estratégia. Nesse contexto, a integração de conteúdos no currículo modular pretendia conseguir mais unidade e coerência ao corpo de conhecimentos (Beane, 2003), ao mesmo tempo em que se buscava sanar a limitação de uma formação restrita apenas a três anos, diferentemente do Brasil que tem cursos de graduação em Fisioterapia com quatro ou cinco anos.

Pode ser que não haja uma aula sobre pediatria, mas se pode haver uma aula sobre tratamento do tecido mole, poderia ser asma, nós associamos assuntos relevantes a pediatria, a escola, os pais, os parentes, pode ser ampliado (UK-1).

Você tem que ser criativo, pensar de diferentes formas. Estamos pedindo dos estudantes duas ou três patologias, mas aplicar seu conhecimento para mais (UK-2).

Eu gosto da concepção do raciocínio clínico, é minha área de interesse na Fisioterapia, se você preferir, eu gosto de juntar informações, de entender. Ter um paciente, analisar o grande esquema, as coisas em volta, entender como interagem. Eu acho isso fascinante sobre a Fisioterapia (UK-3).

Como descrito no subitem Entrevistas na seção Resultados, os professores evitaram o apontamento de críticas contundentes, porém pontualmente foi possível perceber algumas tensões.

Eu não gosto dele (currículo). Eu acho que somos um grande time e às vezes grandes times não se comunicam como deveriam e existe uma porção de professores sem dedicação exclusiva, incluindo eu mesma, o que deixa a comunicação ainda mais difícil, em se reunir difícil. No outro extremo, eu acho que demora muito tempo para quaisquer decisões serem tomadas (UK-4).

Por causa da restrição de tempo que temos com nossos estudantes, eu não acho que os estudantes se formam com expertise clínica suficiente. Não temos tempo suficiente em nosso currículo para assegurar que eles estejam bem proficientes com tratamentos para irem para o estágio. Eu gostaria de mais tempo prático no currículo, mas é impossível (UK-5).

À guisa de finalização desta discussão, é urgente mostrar a formação como espaço democrático para além das retumbâncias tecnológicas (Camargo Junior, 2015) – a partir de uma ciência com consciência (Morin, 2005), porque para o cuidado não importa o alargamento da verdade, porém o acrescentar de verdades, na medida em que “[...] o progresso das certezas científicas, entretanto, não caminha na direção de uma grande certeza” (Morin, 2005, p. 23).

## Considerações finais

Apesar das críticas à ciência moderna, o ensino de Fisioterapia precisou se adaptar às mudanças. Contudo, muitas técnicas permanecem sem ou com baixa evidência científica, porém continuam sendo ensinadas a partir do princípio de que considerando a história da ciência, seria perigoso realizar exclusões arbitrárias, pois se enxerga a necessidade de maior desenvolvimento metodológico para a prática fisioterapêutica. O estudo mostrou que o ensino é performado por meio da intermediação entre o científico e o não científico. E, a despeito da gradual incorporação da ciência, a ligação com o conhecimento tácito e o saber-fazer permanecem impregnados. Assim sendo, compreendeu-se que o ensino de Fisioterapia, resguardando suas peculiaridades, tem oferecido integralidade ao cuidado em saúde e exposto um potente caleidoscópio humanístico ao responder as insuficiências da biomedicina na modernidade.

## Agradecimentos

Agradeço à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Leila Marrach Basto de Albuquerque pela generosa orientação no doutorado. Da mesma maneira, agradeço à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Dirce Shizuoka Fujisawa pela co-orientação e acompanhamento acadêmico desde a graduação. Por fim, agradeço ao Prof. Dr. Anand Pandyan, e por extensão à Keele University, pela valiosa interlocução e oportunidade de realização desse estudo, respectivamente.

## Referências

Ajjawi, R., & Higgs, J. (2008). Learning to reason: a journey of professional socialisation. *Advances in Health Sciences Education*, 13(2), 133-150. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10459-006-9032-4>

Bardin, L. (2008). *Análise de conteúdo*. Lisboa, PT: Edições 70.

Beane, J. A. (2003). Integração curricular: a essência de uma escola democrática. *Currículo sem Fronteiras*, 3(2), 91-110.

Broeiro P. (2015). Prática baseada em evidências e seus limites. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 31(4), 238-240. DOI: <https://doi.org/10.32385/rpmgf.v31i4.11549>

Camargo Junior, K. R. (2015). A biomedicina. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 15(Suppl), 177-201. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312005000300009>

Condon C., McGrain, N., Mockler, D., & Stokes, E. (2015). Ability of physiotherapists to undertake evidence-based practice steps: a scoping review. *Physiotherapy*, 102(1), 10-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2015.06.003>

DaMatta, R. (2010). *Relativizando: uma introdução à antropologia social*. Rio de Janeiro, RJ: Rocco.

Dannapfel, P., Peolsson, A., & Nilsen, P. (2013). What supports physiotherapists' use of research in clinical practice? A qualitative study in Sweden. *Implementation Science*, 8(31), 1-13. DOI: <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-31>

Dias, R. C., & Dias, J. M. D. (2006). Evidence-based practice: a methodology for a best physical therapy practice. *Fisioterapia em Movimento*, 9(1), 11-16.

Feyerabend, P. (1977). *Contra o método*. Rio de Janeiro, RJ: Francisco Alves.

Francelin, M. M. Ciência, senso comum e revoluções científicas: ressonâncias e paradoxos. (2004). *Ciência da Informação*, 33(3), 26-24. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652004000300004>

Gaudenzi, P., & Ortega, F. (2012). The statute of medicalization and the interpretations of Ivan Illich and Michel Foucault as conceptual tools for studying demedicalization. *Interface*, 16(40), 21-34. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1414-32832012005000020>

Guinsburg, C. (1989). Sinais: raízes de um paradigma indiciário. In C. Guinsburg, *Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história* (p. 143-180). São Paulo, SP: Companhia das Letras.

Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Research Health*, 15(9), 1277-1288. DOI: <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>

Kinsella, E. A. (2007a). Technical rationality in Schon's reflective practice: dichotomous or non-dualistic epistemological position. *Nursing Philosophy*, 8(2), 102-113. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1466-769x.2007.00304.x>

Kinsella, E. A. (2007b). Embodied reflection and the epistemology of reflective practice. *Journal of Philosophy of Education*, 41(3), 395-409. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1467-9752.2007.00574.x>

Kinsella, E. A. (2009). Professional knowledge and the epistemology of reflective practice. *Nursing Philosophy*, 11(1), 3-14. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1466-769x.2009.00428.x>

Lovisolo, H. R. (1995). *Educação física: a arte da mediação*. Rio de Janeiro, RJ: Sprint.

Luz, M., Sabino, M. L. C., & Mattos, R. S. (2013). A ciência como cultura no mundo contemporâneo: a utopia dos saberes das (bio)ciências e a construção midiática do imaginário social. *Sociologias*, 15(32), 236-254. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-45222013000100010>

Marques, A. P., & Peccin, M.S. (2005). Pesquisa em fisioterapia: a prática baseada em evidência e modelos de estudo. *Fisioterapia & Pesquisa*, 11(1), 43-48. DOI: <https://doi.org/10.1590/fpusp.v11i1.76382>

Mendonça, A. L.O. (2012). O legado de Thomas Kuhn após cinquenta anos. *Scientiae Studia*, 10(3), 535-60. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-31662012000300006>

Merton, R. K. (1979). Os imperativos institucionais da ciência. In J. D. de Deus (Org.), *A crítica da ciência* (p. 37-52). Rio de Janeiro, RJ: Zahar.

Morin, E. (2005). *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro, RJ: Bertrand.

Noronen, L., & Wikstrom-Grotell, C. (1999). Towards a paradigm-oriented approach in physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice*, 15(3), 175-184. DOI: <https://doi.org/10.1080/095939899307720>

Parry, A. (1997). New paradigms for old: musings on the shape on the shape of clouds. *Physiotherapy*, 83(8), 423-433. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)65726-4](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)65726-4)

Prigogine, I., & Stengers I. (1984). O mundo desencantado. In: I. Prigogine, & I. Stengers, *A nova aliança* (p. 21-26). Brasília, DF: UNB.

Ravetz, J. (1996). What is science. In J. Ravetz, *Scientific knowledge and its social problems* (11-30). New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.

Robertson, V. J. (1996). Epistemology, private knowledge, and the real problems in physiotherapy. *Physiotherapy*, 82(9), 534-439. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0031-9406\(05\)66279-7](https://doi.org/10.1016/S0031-9406(05)66279-7)

Rufatto, A. C., & Carneiro, M. C. (2009). Popper's conception of science and the teaching of sciences. *Ciência & Educação*, 15(2), 269-89. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1516-73132009000200003>

Scurlock-Evans L., Upton P., & Upton, D. (2014). Evidence-based practice in physiotherapy: a systematic review of barriers, enablers and interventions. *Physiotherapy*, 100(3), 208-19. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2014.03.001>

Shaw, J. A., Connelly, D. M., & Zecevic, A. A. (2010). Pragmatism in practice: mixed methods research for physiotherapy. *Physiotherapy Theory and Practice*, 26(8), 510-518.

Shaw, J.A., & Deforge, R. T. (2012). Physiotherapy as bricolage: theorizing expert practice. *Physiotherapy Theory and Practice*, 28(6), 420-427. DOI: <https://doi.org/10.3109/09593985.2012.676941>

Shiwa, S. R., Costa, L. O. P., Moser, A. D. L., Aguiar, I. C., & Oliveira, L. V. F. (2011). PEDro: the physiotherapy evidence database. *Fisioterapia em Movimento*, 24(3), 523-533. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-51502011000300017>

Toom, A. (2012). Considering the artistry and epistemology of tacit knowledge and knowing. *Educational Theory*, 62(6), 621-640. DOI: <https://doi.org/10.1111/edth.12001>

Wieringa, S., Engebretsen, E., Heggen, K., & Greenhalgh, T. (2017). Has evidence-based medicine ever been modern? A Latour inspired understanding of a changing EBM. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(5), 964-970. DOI: <https://doi.org/10.1111/jep.12752>