



REVISÃO DA LITERATURA SOBRE COLABORAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR DE CIÊNCIAS EXATAS, BIOLÓGICAS E DA SAÚDE (1988-2008)

A LITERATURE REVIEW ON COLLABORATIVE TEACHING IN HIGHER EDUCATION OF NATURAL AND HEALTH SCIENCES (1988-2008)

Leonel Tractenberg¹

Miriam Struchiner²

¹ Universidade Federal do Rio de Janeiro / Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES/UFRJ), leoneltractenberg@gmail.com

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro / Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES/UFRJ), miriamstru@yahoo.com.br (Apoio CNPq)

RESUMO

O trabalho apresenta os resultados preliminares da revisão da literatura sobre o tema da *colaboração docente no ensino superior de ciências exatas, biológicas e da saúde*. Esse tema é parte de uma pesquisa de doutorado em andamento, que visa investigar a aplicabilidade e efetividade de modelos de ensino colaborativo suportados por NTICs no contexto do ensino superior nas áreas de ciências exatas, biológicas e da saúde. Aqui é apresentado um mapeamento inicial da literatura internacional sobre o tema identificando: (1) quantos e quais são os artigos publicados; (2) a evolução do número de publicações por ano; (3) os países em que os estudos foram conduzidos; (4) os periódicos em que os artigos foram publicados; (5) as áreas de conhecimento envolvidas nos estudos; (6) o tipo de estudo realizado; (7) o(s) contexto(s) educaciona(is) envolvido(s); (8) em quais estudos as TICs são utilizadas no apoio à colaboração docente.

Palavras-chave: colaboração docente; ensino colaborativo, ensino de ciências, revisão da literatura

ABSTRACT

The paper presents preliminary results of a literature review on collaborative teaching in higher education of natural and health sciences. This topic is part of a Ph.D. research in progress, which aims to investigate the applicability and effectiveness of collaborative teaching models supported by ICT in the context of higher education, in the fields of natural and health sciences. Here we present a initial map of the literature on the subject, by identifying: (1) how many and which are the articles published; (2) the evolution of the number of publications per year; (3) the countries where the studies were conducted; (4) the journals in which articles were published; (5) areas of knowledge involved in research; (6) the type of each study; (7) the educational contexts involved; (8) the studies in which ICTs are used to support teacher collaboration.

Keywords: collaborative teaching, team teaching, science education, literature review

INTRODUÇÃO

Nas ciências exatas, biológicas e da saúde é comum profissionais se depararem com problemas fracamente estruturados/definidos (*ill-structured/ill-defined*), isto é, problemas definidos de forma vaga ou incompleta, com fronteiras pouco claras, que admitem soluções múltiplas e, por vezes, divergentes, cuja avaliação depende do contexto e do consenso em torno de critérios estabelecidos. Portanto, são problemas que demandam a integração e o diálogo entre diversos domínios para serem resolvidos (STRUCHINER & GIANNELLA, 2005). O desenvolvimento de profissionais capazes de solucionar juntos problemas complexos, multifacetados, definidos de forma incompleta constitui um dos grandes desafios para a educação nessas áreas, uma vez que, frequentemente, a formação superior nas mesmas é marcada pelo alto grau de fragmentação disciplinar e de especialização.

Uma estratégia frequentemente apontada para enfrentar esse desafio é a colaboração docente. Segundo NÓVOA (2002), a colaboração entre professores contribui para aprofundar o diálogo interdisciplinar, consolidar a colegialidade docente e para a integração curricular. No âmbito da formação inicial e continuada de professores, a colaboração docente também é apontada como benéfica, sobretudo na medida em que ajuda a romper a cultura de isolamento, e a promover a integração, a troca e o apoio mútuo entre os professores. HARGREAVES (1998) destaca, ainda, a contribuição da colaboração docente para o desenvolvimento das instituições educacionais e reformas curriculares mais amplas.

Preocupado com o enfrentamento dos desafios do ensino de ciências, Vaz (2007) argumenta que a prática do trabalho em grupo é comum na comunidade científica e que a colaboração dentro dos grupos de pesquisa contribui para se alcançar maior objetividade e precisão no conhecimento. Segundo ele, os benefícios dessa prática também podem servir de inspiração para a formação de grupos colaborativos de professores.

Hargreaves (1998) chama atenção para o fato da colaboração docente poder assumir formas muito diferentes. Pode ocorrer desde em atividades que comumente não interferem na autonomia profissional – tais como em conversas informais na sala de professores, intercâmbio de materiais e eventual ajuda espontânea –, até em processos formais, verticalmente determinados pela administração, que interferem nos papéis e processos de trabalho. Justamente por conta dessa diversidade, o autor recomenda definir o tipo de colaboração que está sendo considerado.

A colaboração docente, em um sentido técnico e formal, pode ser compreendida como sendo o processo no qual dois ou mais professores formam um grupo de trabalho objetivando fins educacionais comuns, tais como planejar, desenvolver, implementar, administrar ou avaliar instituições ou programas educacionais, currículos, cursos ou materiais educativos, ou mesmo módulos ou partes de um curso. Alguns autores utilizam as expressões em inglês *team teaching*, *teaching teams*, *teacher collaboration* (ou *cooperation*) para se referir à colaboração docente de modo geral. Quando a colaboração docente focaliza especificamente atividades de ensino – como no caso em que dois professores ministram juntos as aulas em um mesmo curso –, ela recebe o nome de ensino colaborativo (EC). O EC pode ocorrer em diferentes arranjos, o que fica evidenciado pela diversidade de denominações presentes na literatura internacional: *collaborative* (ou *cooperative*) *teaching*, *co-teaching*, *shared teaching*, *shared instruction*, *instructional teams* etc. Eventualmente, a expressão *team teaching* também é utilizada como sinônimo de EC, mas nem todos os autores concordam com essa equivalência (TOBIN & ROTH, 2005). Essa expressão aparece em artigos publicados desde a década de 60, sobretudo no âmbito do ensino básico. Pode ser definida como “um grupo de professores trabalhando intencionalmente, regularmente e cooperativamente para ajudar um grupo de estudantes a aprender” (BUCKLEY, 2000, p.4). Já a expressão *cooperative teaching* e sua abreviação, o *co-*

teaching, tem sido progressivamente empregados desde o final da década de 80, sobretudo no campo da educação especial, e comumente referem-se ao processo de colaboração entre professores da educação geral e com outros da educação especial (SCRUGGS et al., 2007). As demais denominações aparecem de forma mais esparsa e menos freqüente na literatura.

Apesar de sua relevância, a colaboração docente, em geral, e o EC, de modo específico, são temas que têm recebido relativamente pouca atenção dos educadores, se comparados, por exemplo, ao tema da colaboração entre aprendizes. Sobretudo, se considerarmos a acelerado crescimento do número de estudos sobre aprendizagem colaborativa nas últimas duas décadas, em grande parte relacionados à disseminação das abordagens construtivistas e ao desenvolvimento de novas tecnologias de informação e de comunicação (NTICs) que potencializam a interatividade e novas formas de colaboração (TRACTENBERG, 2007). Além da defasagem existente entre as pesquisas sobre aprendizagem colaborativa e sobre EC, e do pequeno número de publicações em que a colaboração docente é realizada com o apoio das NTICs, verificamos, em nossas buscas preliminares, que o fato da literatura sobre colaboração docente encontrar-se dispersa em periódicos de diversas áreas de conhecimento e indexada por expressões diversas dificulta a localização dos estudos (TRACTENBERG & STRUCHINER, 2008).

Até o momento, não identificamos nenhum trabalho de revisão da literatura sobre colaboração docente especificamente no ensino superior. As revisões que identificamos, tratam do tema dentro do âmbito do ensino fundamental e médio (BEGLE, 1975; ARMSTRONG, 1977; SCHOLZ, 1978; COTTON, 1982; ABELSON, 1983; WELCH et al., 1999; WEISS & BRIGHAM, 2000) e da educação especial (REINHILLER, 1996; MURAWSKI & SWANSON, 2001; DUKE, 2004; SCRUGGS, 2007).

O presente trabalho tem por objetivo apresentar os resultados preliminares da revisão da literatura sobre o tema da *colaboração docente no ensino superior de ciências exatas, biológicas e da saúde*. Esse tema faz parte da pesquisa de doutorado em andamento, conduzida pelo primeiro autor no âmbito do Programa de Pós-graduação Educação em Ciências e Saúde do Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) da UFRJ. Em linhas gerais, a pesquisa visa investigar a aplicabilidade e efetividade de modelos de ensino colaborativo suportados por NTICs no contexto do ensino superior nas áreas de ciências exatas, biológicas e da saúde. Aqui, buscaremos elaborar um mapeamento inicial da literatura internacional sobre esse tema identificando: (1) quantos e quais são os artigos publicados sobre esse tema; (2) a evolução do número de publicações por ano; (3) os países em que os estudos foram conduzidos; (4) os periódicos em que os artigos foram publicados; (5) as áreas de conhecimento envolvidas nos estudos; (6) o tipo de estudo realizado; (7) o(s) contexto(s) educaciona(is) envolvido(s); (8) em quais estudos as TICs são utilizadas no apoio à colaboração docente. Nosso foco foi identificar artigos *peer reviewed* publicados em inglês, em periódicos internacionais, nas últimas duas décadas. Optamos por buscar somente artigos de periódico pelo fato destes serem mais acessíveis à recuperação por meio de bases de dados *online*, e pela maior facilidade de obtenção dos textos completos. Em trabalho futuro buscaremos mapear artigos *peer-reviewed* nacionais e internacionais publicados em português e espanhol.

MÉTODOS

Os procedimentos de revisão e mapeamento da literatura que utilizamos aqui foram baseados em Khan et al. (2000) e na metodologia desenvolvida pelo EPPI CENTRE (2006). Eles estão descritos detalhadamente em trabalho anterior (TRACTENBERG & STRUCHINER, 2008). A seguir apresentamos a síntese dos procedimentos relevantes à proposta do presente trabalho.

Foram pesquisados artigos de periódicos classificados como *peer reviewed*, publicados entre 1988 e 2008, disponíveis no idioma inglês, nas bases de dados: SSCI (Web Of Science),

PsycINFO; Education Full Text (Wilson Web); ASSIA, ERIC, Social Services Abstracts e Sociological Abstracts (via CSA). As bases foram acessadas por meio do Portal Periódicos CAPES¹. Essas buscas foram realizadas em setembro de 2008.

As expressões utilizadas nas buscas foram: *cooperative teaching*, *collaborative teaching*, *teacher cooperation*, *teacher collaboration*, *co-teaching*, *coteaching*, *team teaching*, *instructional teams*, *teaching teams*, *distributed teaching*, *shared teaching* e algumas variantes dessas expressões². Esses termos foram pesquisados nos campos de título, assunto (*subject*), descritores (*descriptors*) e palavras-chave (*keyword*) das referências.

As referências recuperadas por essa busca foram exportadas para o *Reference Manager*³ e, com o auxílio desse programa, foram eliminadas as duplicatas e as referências incompletas (sem resumo, palavras-chave, ano de publicação e/ou informações do periódico). Procedeu-se a leitura do título, resumo e palavras-chave para classificação das referências segundo os itens:

- **foco sobre a colaboração docente:** (1) principal – a colaboração docente é o foco central do artigo; (2) secundário – a colaboração docente é mencionada como um dos aspectos do estudo, mas não é o foco principal do artigo; (3) terciário – a colaboração docente é mencionada apenas tangencialmente no resumo, ou somente mencionada nas palavras-chave; (4) nenhum – o artigo não trata de colaboração docente; (5) não identificado – não foi possível identificar;
- **nível educacional:** (1) ensino básico (infantil, fundamental e médio); (2) ensino superior, identificados por meio dos termos *college*, *doctoral*, *faculty*, *faculties*, *graduate*, *higher education*, *master*, *postdoctoral*, *postgraduate*, *postsecondary*, *undergraduate*, *university* ou *universities*, presentes nos campos de assunto, descritores, palavras-chave, título ou resumo; (3) educação especial; (4) educação continuada (cursos livres, cursos de aperfeiçoamento etc.); (5) outros contextos educacionais (comunidades de aprendizagem, aprendizagem informal, etc.); ou (6) não se aplica (em caso de estudos teóricos ou revisões de literatura que não especificam o nível);
- **áreas de conhecimento** (conforme classificação de áreas do CNPq): (1) Ciências Exatas e da Terra; (2) Ciências Biológicas; (3) Engenharias; (4) Ciências da Saúde; (5) Ciências Agrárias; (6) Ciências Sociais Aplicadas; (7) Ciências Humanas; (8) Linguística, Letras e Artes; (9) Inter e multidisciplinares (incluindo: ensino de ciências); (0) área não especificada (incluindo: estudos teóricos, revisões gerais da literatura, etc.).

Após essa classificação, foram selecionadas apenas as referências que se enquadrassem nos seguintes critérios: (A) referências em que o foco sobre a colaboração docente fosse principal ou secundário (1 e 2); (B) em que o nível educacional contemplasse a educação superior (2); (C) em que área de conhecimento contemplasse as Ciências Exatas e da Terra, as Ciências Biológicas, as Ciências da Saúde, ou a áreas inter/multidisciplinar, quando focalizando o ensino de ciências (1,2,4 e 9). A partir daí obtiveram-se os textos completos para análise.

RESULTADOS

Inicialmente, a busca recuperou 1526 referências, a eliminação das duplicatas resultou em 1238 referências. *Teacher collaboration* e *teacher cooperation* foram as expressões que recuperaram mais referências (894), seguidas por *team teaching* (649 referências), *collaborative teaching* e *cooperative teaching* (180 referências), *coteaching* e *co-teaching* (147 referências), *shared*

¹ www.periodicos.capes.gov.br

² Por exemplo: *teacher teams*, *co-teachers* etc.

³ <http://www.refman.com/>

teaching (12 referências) e *instructional teams* (1 referência)⁴. A pesquisa que recuperou o maior número de artigos foi realizada via CSA (bases: ASSIA, ERIC, Social Services Abstracts e Sociological Abstracts), totalizando 595 referências. Em seguida, foi a pesquisa na base Wilson Web (497 referências), Web of Science (256 referências) e, por último, a PsycINFO (177 referências)⁵.

Após a exclusão das referências que não se adequavam aos critérios especificados em relação ao “foco do estudo”, “contexto educacional” e “área de conhecimento”, restaram 64 referências (4% do total recuperado). Dessas, conseguimos obter 55 textos completos. Após a leitura dos mesmos, algumas referências foram reclassificadas e 19 artigos foram eliminados por não se adequarem aos critérios A, B e C descritos acima.

Restaram 36 estudos. Desses, oito são da área de educação em saúde e 28 envolvem ensino de ciências (geral ou de química, física, biologia, bioquímica, matemática, etc.). A tabela 1 abaixo mostra o número de publicações por ano. Foram localizados estudos publicados somente a partir de 1994. Em nenhuma das áreas pode se verificar um padrão de aumento do número de publicações.

Tabela 1. Número de artigos publicados por ano sobre colaboração docente no ensino de ciências e da saúde

Ano	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Total
Ensino da Saúde	0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	2	0	1	0	8
Ensino de Ciências	1	0	1	2	0	2	1	3	3	3	3	4	2	1	2	28
Total	1	0	2	2	0	3	2	4	3	4	3	6	2	2	2	36

A tabela 2 mostra os países onde foram feitos os estudos. A maioria dos estudos foi conduzida nos EUA.

Tabela 2. Países em que os estudos foram conduzidos

Países	Ensino de Ciências	Ensino da Saúde
Austrália	1	
Canadá*	2	
Escócia		1
EUA*	25	5
Hong Kong (China)	1	
Inglaterra		2

(*) Alguns estudos foram realizados em 2 países.

As tabelas 3a e 3b a seguir mostram os periódicos em que foram publicados os estudos, respectivamente nas áreas de ensino de ciências e ensino de saúde.

⁴ A soma dos valores ultrapassa o total de 1526 referências, pois algumas referências foram recuperadas por mais de uma expressão.

⁵ Idem.

Tabela 3a. Periódicos em que foram publicados os artigos (área: ensino de ciências)

Periódico	Artigos
Biochemistry and Molecular Biology Education	2
Electronic Journal of Science Education	2
Journal of Research in Science Teaching	2
School Science and Mathematics	2
Science Education	2
College Teaching	1
English for Specific Purposes	1
International Journal of Mathematical Education in Science and Technology	1
Journal of Geoscience Education	1
Journal of Personnel Evaluation in Education	1
Journal of Science Teacher Education	1
Journal of Teacher Education	1
Learning Environments Research	1
Mathematics Teaching in the Middle School	1
Reflective Practice	1
School Science & Mathematics	1
Science and Technology Libraries	1
Science Scope	1
Teachers and Teaching: Theory and Practice	1
Teaching and Teacher Education	1
The Clearing House	1
The Science Teacher	1
Theory Into Practice	1
Total	28

Tabela 3a. Periódicos em que foram publicados os artigos (área: ensino da saúde)

Periódico	Artigos
Families, Systems, and Health	1
Health Information and Libraries Journal	1
Initiatives (Washington, D C)	1
Journal of Education for Business	1
Journal of Interprofessional Care	1
Journal of Nursing Education	1
Nursing Ethics	1
Reflective Practice	1
Total	8

As tabelas 4a e 4b identificam as áreas de conhecimento, os tipos de estudo, o contexto educacional e a utilização das TICs nos estudos levantados, respectivamente nas áreas de ensino de ciências e ensino de saúde.

Tabela 4a. Síntese (Ensino de Ciências)

Autor(es)	Ano	Área(s) do conhecimento	Tipo de estudo	Contexto(s) educacional(is)	Uso de TICs
Abell SK	2000	A9	B3	C1; C4	D3
Barron C	2003	A8; A9	B1	C4	D3
Becker J et al.	2008	A1	B3	C4	D3
Bondos SE;Phillips D	2008	A2	B3	C4	D3
Briscoe C;Peters J;	1997	A9	B3	C1; C4	D3
Briscoe C;Prayaga CS	2004	A1	B3	C4	D3
Bullough RV;Draper RJ	2004	A1	B3	C2; C4	D3
Inch S;McVarish J	2003	A1	B3	C4	D3
Kirkwood TF	1999	A1; A7; A8; A9	B3	C2; C4	D3
Klein BS et al.	2001	A9	B3	C4	D1
Klein BS et al.	1999	A9	B3	C4	D1
Knapp EP et al.	2003	A1	B3	C4	D3
Koch J;Appleton K	2007	A9	B3	C1; C4	D3
Levey D;	2005	A2; A3	B3	C2; C4	D3
Osgood MP et al.	2005	A2	B3	C4	D3
Richmond G	1996	A9	B3	C2; C4	D3
Richmond G;Striley J	1994	A9	B3	C2; C4	D3
Ricker AS	1997	A1	B3	C4	D2
Roth WM;Tobin K	2004	A9	B1	C2; C4	D9
Roth WM;Tobin K	2001a	A2; A9	B4	C2; C4	D3
Roth WM;Tobin K	2001b	A9	B1	C2; C4	D9
Roth WM et al.	2002a	A2; A9	B3	C2; C4	D3
Roth WM et al.	2002b	A2	B3	C2; C4	D3
Schneider R;Pickett M	2006	A1; A3	B3	C4	D2
Shibley IA	2006	A9	B3	C4	D3
Thompson SL et al.	2002	A9	B3	C1; C2; C4	D3
Tobin K;Roth WM	2005	A9	B1	C2; C4	D3
Van Dyke F;Tomback J	2005	A1	B3	C1; C4	D3
Legendas:		A1. Ciências Exatas e da Terra A2. Ciências Biológicas A3. Engenharias A4. Ciências da Saúde A5. Ciências Agrárias A6. Ciências Sociais Aplicadas A7. Ciências Humanas A8. Linguística, Letras e Artes A9. Interdisciplinares / Ensino de Ciências	B1. Discussão teórica-metodológica B2. Revisão da literatura B3. Estudo de caso, estudo descritivo ou etnografia B4. Pesquisa-ação ou pesquisa baseada em <i>design</i> B5. Estudo de avaliação B6. Estudo experimental ou quase-experimental B7. Levantamento (survey) B9. Outros (guia técnico, ajuda de trabalho, etc.)	C1. Ensino infantil e fundamental C2. Ensino médio C3. Ensino técnico C4. Ensino superior C5. Educação especial C6. Educação continuada C7. Outro C9. Não identificado/não se aplica	D1. Uso de TICs para suporte à colaboração docente D2. Uso de TICs, mas não para suporte à colaboração docente D3. Não há uso de TICs D9. Não identificado / Não se aplica

Tabela 4b. Síntese (Ensino de Saúde)

Autor(es)	Ano	Área(s) do conhecimento	Tipo de estudo	Contexto(s) educacional(is)	Uso de TICs
Crow J; Smith L	2005	A4	B3	C4	D3
Crow J; Smith L	2003	A4	B3	C4	D3
Dosser DAJ et al.	2001	A4	B3	C4	D3
Chandler GE	2005	A4	B3	C4	D3
Edward C;Preece PE	1999	A4	B5	C4	D3
Lapidus M	2007	A4	B5	C4	D2
Petersons M et al.	1996	A4	B3	C4	D3
Steadman ME;	2000	A4; A6	B3	C4	D3
Legendas:	A1. Ciências Exatas e da Terra A2. Ciências Biológicas A3. Engenharias A4. Ciências da Saúde A5. Ciências Agrárias A6. Ciências Sociais Aplicadas A7. Ciências Humanas A8. Linguística, Letras e Artes A9. Interdisciplinares / Ensino de Ciências	B1. Discussão teórica-metodológica B2. Revisão da literatura B3. Estudo de caso, estudo descritivo ou etnografia B4. Pesquisa-ação ou pesquisa baseada em <i>design</i> B5. Estudo de avaliação B6. Estudo experimental ou quase-experimental B7. Levantamento (survey) B9. Outros (guia técnico, ajuda de trabalho, etc.)	C1. Ensino infantil e fundamental C2. Ensino médio C3. Ensino técnico C4. Ensino superior C5. Educação especial C6. Educação continuada C7. Outro C9. Não identificado/não se aplica	D1. Uso de TICs para suporte à colaboração docente D2. Uso de TICs, mas não para suporte à colaboração docente D3. Não há uso de TICs D9. Não identificado / Não se aplica	

DISCUSSÃO

A utilização de termos de busca diversos permitiu ampliar o escopo da pesquisa bibliográfica, recuperando uma grande quantidade de referências. Apesar dessa estratégia aumentar a quantidade de recuperações falsas (i.e., artigos que não tratam de colaboração docente, mas de colaboração entre alunos, parcerias inter-institucionais etc.), optamos pela mesma a fim de maximizar a localização dos artigos. Além disso, essa estratégia permitiu identificar com mais clareza a frequência em que os termos de busca aparecem na literatura. Além disso, a apresentação dos dados brutos da quantidade de referências recuperadas segundo o termo de busca e a base de dados pesquisada pode ser útil para nortear futuras pesquisas sobre o tema.

Mesmo ampliando o leque das buscas, o número de artigos que se enquadraram em nossos critérios de seleção foi de apenas 4% do total. Isso mostra que a colaboração docente (incluindo o ensino colaborativo e outras variantes) é um tema pesquisado predominantemente em outros níveis de ensino que não o ensino superior, e em outras áreas de conhecimento, que não as áreas de ciências exatas, biológicas e da saúde. Tampouco pudemos verificar nessas áreas alguma tendência de aumento do número de artigos publicados nos últimos anos.

Quanto ao país de origem dos estudos, é notável que outros países de língua inglesa que não os EUA (Austrália, Canadá, Escócia, Inglaterra, Irlanda, Nova Zelândia etc.) contribuam com um número tão reduzido de estudos.

Em relação aos periódicos, verifica-se como os estudos sobre colaboração docente e EC encontram-se em publicações dispersas. Os estudos identificados, tanto no ensino de ciências exatas e biológicas, quanto no ensino da saúde, em sua quase totalidade são estudos de caso, descrições de experiências e comentários etnográficos. No ensino de ciências exatas e biológicas, a maioria dos casos trata de parcerias entre universidade e escola visando formação inicial e continuada de professores e melhoria da qualidade do ensino. Alguns poucos artigos mencionam o uso das NTICs utilizadas como suporte à aprendizagem. Apenas dois estudos mencionam o uso das NTICs como suporte à colaboração docente.

Aqui buscamos realizar um mapeamento inicial, que deverá ser complementado com uma busca de estudos publicados em português e espanhol. Além disso, faz-se necessária uma análise em profundidade sobre desses estudos, considerando como é estruturado o processo de colaboração docente, e uma revisão sobre sua efetividade. Esperamos com isso contribuir para o direcionamento das futuras pesquisas sobre o tema da colaboração docente e do ensino colaborativo no ensino superior nas ciências e na saúde.

REFERÊNCIAS

- ABELSON, M.A.; WOODMAN, R.W. Review of Research on Team Effectiveness: Implications for Teams in Schools. *School Psychology Review*, v.12 n.2, p.125-36, 1983.
- ARMSTRONG, D.G. Team teaching and academic achievement. *Review of Educational Research*, n.47, p.65-86, 1977.
- BEGLE, E.G. et al. Review of the Literature on Team-Teaching in Mathematics. Teacher Corps Mathematics Work/Study Team. Working Paper n. 3. Stanford University, 1975.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC). **Proposta de diretrizes para a formação inicial de professores da educação básica em cursos de nível superior**. Maio, 2000.
- BUCKLEY, F.J. **Team teaching: what, why, and how?** London: SAGE, 1999.
- COTTON, K. **Effects of interdisciplinary team teaching. Research Synthesis**. Northwest Regional Educational Lab., Portland 1982.
- DUKE, T.S. Problematizing collaboration: a critical review of the empirical literature on teaching teams. *Teacher Education and Special Education*, v.27, n.3, p.307-317, 2004.
- EPPI-CENTRE. **Systematic Research Synthesis**. Institute of Education, University of London, 2006. Disponível em: <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/Default.aspx?tabid=67> Acesso em: 17/10/2008.
- HAREGREAVES, A. **Os Professores em tempos de mudança**. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.
- KHAN, K.S. et al. (eds.) **Undertaking Systematic Reviews of Research on Effectiveness. CRD's Guidance for Carrying Out or Commissioning Reviews**. 2.ed. CRD Report n.4. York: NHS Centre for Reviews and Dissemination, University of York, 2000. Disponível em: <http://www.york.ac.uk/inst/cdr/report4.htm> Acesso em: 17/10/2008

- MURAWSKI, W. M., & SWANSON, H. L. A meta-analysis of the co-teaching research: where are the data? *Remedial and Special Education*, n.22, p.258-267, 2001.
- NÓVOA, A. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.
- REINHILLER, N. Coteaching: new variations on a not-so-new practice. *Teacher Education and Special Education*, v.19, n.1, p.34-48, 1996.
- SCHOLZ, R.W. What Research Has Found Out on the Cooperation of Teachers and the Effect of Team Teaching. Alemanha, 1978.
- SCRUGGS, T.E. et al. Co-teaching in inclusive classrooms: a metasynthesis of qualitative research. *Exceptional Children*, junho, 2007. Disponível online em: http://www.accessmylibrary.com/coms2/summary_0286-32297231_ITM Acesso em: 19/05/2009.
- STRUCHINER, M.; GIANNELLA, T.R. **Aprendizagem e prática docente na área da saúde: conceitos, paradigmas e inovações**. Washington, DC: OPAS, 2005.
- TRACTENBERG, L. Motivação para o estudo da docência colaborativa online: um novo território a explorar. *Trabalho apresentado no XIII Congresso da ABED*, Curitiba, 2007.
- TRACTENBERG, L.; STRUCHINER, M. Adentrando o terreno do ensino colaborativo online: notas sobre o planejamento da revisão sistemática da literatura. *Trabalho apresentado no VI ETIC – Encontro de Educação e Tecnologias de Informação e Comunicação*, Unesa, Rio de Janeiro, 17 a 18 de outubro, 2008.
- VAZ, A.M. **Reflexões éticas de pesquisadores e professores: empecilhos à prática de colaboração e efeitos da coadjuvação**. In: NARDI, R. A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil: alguns recortes. São Paulo: UNESP, 2007.
- WEISS, M. P., & BRIGHAM, F. J. (2000). Co-teaching and the model of shared responsibility: what does the research support? In SCRUGGS, T.E. & MASTROPIERI, M.A. (eds.), *Advances in learning and behavioral disabilities*. v.14, Oxford, UK; Elsevier, 2000 p. 217-245.
- WELCH, M. et al. What's the score and game plan on teaming in schools? A review of the literature on team teaching and school-based problem-solving teams. *Remedial and Special Education*, n.20, p.36-49, 1999.

Estudos incluídos na revisão:

- ABELL, S. K. (2000). From professor to colleague: creating a professional identity as collaborator in elementary science. *Journal of Research in Science Teaching*, 37, 548-562.
- BARRON, C. (2003). Problem-solving and EAP: themes and issues in a collaborative teaching venture. *English for Specific Purposes*, 22, 297-314.
- BECKER, J., GHENCIU, P., HORAK, M., & SCHROEDER, H. (2008). A College Lesson Study in Calculus, Preliminary Report. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 39, 491-503.
- BONDOS, S. E. & PHILLIPS, D. (2008). Team-Teaching a Current Events-Based Biology Course for Nonmajors. *Biochemistry and Molecular Biology Education*, 36, 22-27.
- BRISCOE, C. & PETERS, J. (1997). Teacher collaboration across and within schools: supporting individual change in elementary science teaching. *Science Education*, 81, 51-65.
- BRISCOE, C. & PRAYAGA, C. S. (2004). Teaching Future K-8 Teachers the Language of Newton: A Case Study of Collaboration and Change in University Physics Teaching. *Science Education*, 88, 947-969.
- BULLOUGH, R. V., JR. & DRAPER, R. J. (2004). Making Sense of a Failed Triad: Mentors, University Supervisors, and Positioning Theory. *Journal of Teacher Education*, 55, 407-420.
- CHANDLER, G. E. (2005). Growing nurse leaders: An undergraduate teaching assistant program. *Journal of Nursing Education*, 44, 569-572.
- CROW, J. & SMITH, L. (2003). Using co-teaching as a means of facilitating interprofessional collaboration in health and social care. *Journal of Interprofessional Care*, 17, 45-55.
- CROW, J. & SMITH, L. (2005). Co-teaching in higher education: Reflective conversation on shared experience as continued professional development for lecturers and health and social care students. *Reflective Practice*, 6, 491-506.

- DOSSER, D. A. J., HANDRON, D. S., MCCAMMON, S. L., POWELL, J. Y., & SPENCER, S. S. (2001). Challenges and strategies for teaching collaborative interdisciplinary practice in children's mental health care. *Families, Systems, and Health, 19*, 65-82.
- EDWARD, C. & PREECE, P. E. (1999). Shared teaching in health care ethics: A report on the beginning of an idea. *Nursing Ethics, 6*, 299-307.
- INCH, S. & MCVARISH, J. (2003). Across the Divide: Reflecting on University Collaboration. *Reflective Practice, 4*, 3-10.
- KIRKWOOD, T. F. (1999). Integrating an interdisciplinary unit in middle school: a school-university partnership. *The Clearing House, 72*, 160-163.
- KLEIN, B. S., MATKINS, J. J., & WEAVER, S. D. (2001). Continuation of a collaborative approach to elementary science methods courses: Teaching Across Collaborative Highways (TEACH) {computer file}. *Electronic Journal of Science Education*.
- KNAPP, E. P., DESJARDINS, S. G., & PLEVA, M. A. (2003). An Interdisciplinary Approach to Teaching Introductory Chemistry to Geology Students. *Journal of Geoscience Education, 51*, 481-483.
- KOCH, J. & APPLETON, K. (2007). The Effect of a Mentoring Model for Elementary Science Professional Development. *Journal of Science Teacher Education, 18*, 209-231.
- LAPIDUS, M. (2007). Educating student pharmacists about herbal medicines: faculty-librarian collaboration. *Health Information and Libraries Journal, 24*, 267-273.
- LEVEY, D. (2005). Adding SPICE to Science. *Science Scope, 28*, 30-31.
- OSGOOD, M. P., MITCHELL, S. M., & ANDERSON, W. L. (2005). Teachers as learners in a cooperative learning biochemistry class. *Biochemistry and Molecular Biology Education, 33*, 394-398.
- PETERSONS, M., PHILLIPS, E., & DANNISON, L. L. (1996). Women and health: a multidisciplinary team teaches preventive health. *Initiatives (Washington, D.C.), 57*, 35-41.
- RICHMOND, G. & STRILEY, J. (1994). An integrated approach: implementing a case study and team teaching curriculum. *The Science Teacher, 61*, 42-45.
- RICHMOND, G. (1996). University/school partnerships: bridging the culture gap. *Theory Into Practice, 35*, 214-218.
- RICKER, A. S. (1997). Chemistry information for the undergraduate in a one-credit course: faculty/librarian team teaching. *Science and Technology Libraries, 16*, 45-67.
- ROTH, W. M. & TOBIN, K. (2001a). The implications of coteaching/cogenerative dialogue for teacher evaluation: Learning from multiple perspectives of everyday practice. *Journal of Personnel Evaluation in Education, 15*, 7-29.
- ROTH, W. M. & TOBIN, K. (2001b). Learning to teach science as practice. *Teaching and Teacher Education, 17*, 741-762.
- ROTH, W. M. & TOBIN, K. (2004). Coteaching: From praxis to theory. *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 10*, 161-180.
- ROTH, W. M., TOBIN, K., & ZIMMERMANN, A. (2002a). Coteaching/cogenerative dialoguing: Learning environments research as classroom praxis. *Learning Environments Research, 5*, 1-28.
- ROTH, W. M., TOBIN, K., ZIMMERMANN, A., BRYANT, N., & DAVIS, C. (2002b). Lessons on and from the dihybrid cross: An activity-theoretical study of learning in coteaching. *Journal of Research in Science Teaching, 39*, 253-282.
- SCHNEIDER, R. & PICKETT, M. (2006). Bridging Engineering and Science Teaching: A Collaborative Effort to Design Instruction for College Students. *School Science and Mathematics, 106*, 259.
- SHIBLEY, I. A., Jr. (2006). Interdisciplinary Team Teaching: Negotiating Pedagogical Differences. *College Teaching, 54*, 271-274.
- STEADMAN, M. E. (2000). An interdisciplinary health care accounting class: content, student response, and lessons learned. *Journal of Education for Business, 75*, 267-270.
- THOMPSON, S. L., COLLINS, A., & METZGAR, V. (2002). Exploring Graduate-Level Scientists' Participation in a Sustained K-12 Teaching Collaboration. *School Science and Mathematics, 102*, 254-265.
- TOBIN, K. & ROTH, W. M. (2005). Implementing Coteaching and Cogenerative Dialoguing in Urban Science Education. *School Science & Mathematics, 105*, 313.
- VAN DYKE, F. & TOMBACK, J. (2005). Collaborating to Introduce Algebra. *Mathematics Teaching in the Middle School, 10*, 236-242.