

Schnetzler, R. & Oliveira, C. (2010). *Orientadores em foco: O Processo da Orientação de Teses e Dissertações em Educação*. Brasília: Líber Livro.

Tardif, M. (2002). *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis: Vozes.

Therrien, J. (2006). Os saberes da racionalidade pedagógica na sociedade contemporânea. *Educativa*, 9(1), 67-81.

_____ (2010). Da epistemologia da prática à gestão dos saberes no trabalho docente: convergências e tensões nas **pesquisas**. In: Dalben, A.; Diniz, J.; Santos, L. (Org). *Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente* (pp.307-323). Belo Horizonte: Autêntica.

Veiga, I. P. A. (2004). As dimensões do processo didático na ação docente. In: Romanowski, M. & Junqueira (Orgs). *Conhecimento local e conhecimento universal* (pp. 13-29). Curitiba: Champagnat.

8.126.

Título:

Ensino colaborativo e ensino colaborativo online na educação superior: uma revisão sistemática de artigos internacionais publicados - 1988 a 2010

Autor/a (es/as):

Tractenberg, Leonel [Fundação Getulio Vargas (FGV) / Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Brasil]

Resumo:

Problemática: a colaboração docente pode ocorrer de diversas formas. O ensino colaborativo (EC) é uma modalidade de colaboração docente na qual dois ou mais professores trabalham juntos no planejamento, desenvolvimento, avaliação e, sobretudo, na implementação de atividades de ensino-aprendizagem direcionadas a um mesmo grupo de alunos. Envolve um conjunto de práticas mais ou menos próximas, dentre as quais: o ensino em equipe, o co-ensino e o ensino compartilhado/distribuído. Quando o EC ocorre de forma predominantemente mediada por computadores conectados em rede, temos o ensino colaborativo *online* (ECO). Várias pesquisas sobre o tema concluem que o EC pode contribuir positivamente para o fortalecimento da colegialidade docente, para a formação inicial e continuada dos professores e para o ensino de temas interdisciplinares. Contudo, especificamente no contexto do ensino superior, as revisões de literatura apontam que o EC e, sobretudo, o ECO têm sido pouco pesquisados e são muito poucas as revisões que focalizam o contexto do ensino superior. Nosso estudo apresenta uma revisão sistemática dos artigos internacionais publicados sobre EC e ECO no ensino superior nos últimos 20 anos. **Questões**

e método: com base no método de revisão sistemática exploratória da literatura, procuramos responder as seguintes questões: Como tem sido a evolução do número dessas publicações por ano? Em quais países esses estudos têm sido realizados? Qual é a natureza desses estudos? Quais são os contextos educacionais contemplados pelos estudos? Quais são as áreas disciplinares envolvidas nas experiências de EC e de ECO? Quais são as características dos grupos colaborativos dessas experiências? Qual é a natureza dos resultados apresentados e qual é a base instrumental para avaliação desses resultados? Quais são as teorias ou modelos relativos à colaboração docente e EC sobre os quais esses estudos se fundamentam? De que tratam os estudos que tangenciam o tema e o recorte estabelecido na revisão? Relevância e relação com a produção da área: a identificação, reunião e descrição sistemática dos estudos pode contribuir para: aumentar a visibilidade e compreensão sobre o EC e sobre a evolução da produção; fornecer uma visão integrada que, ao mesmo tempo, revela a diversidade dos contextos em que o EC e o ECO podem ser aplicados com resultados benéficos; identificar facilmente quem são os pesquisadores interessados no tema e quais são os periódicos mais frequentemente utilizados; facilitar a realização de futuras pesquisas sobre o tema, auxiliando os pesquisadores a identificarem questões e subtemas ainda não abordados, bem como estudos afins, permitindo a comparação dos resultados de suas pesquisas com os de outras realizadas.

Palavras-chave:

Ensino colaborativo, colaboração docente, revisão sistemática da literatura.

1. Introdução

O ensino colaborativo (EC) é uma modalidade de colaboração docente na qual dois ou mais professores trabalham juntos no planejamento, desenvolvimento, avaliação e, sobretudo, na implementação de atividades de ensino-aprendizagem direcionadas a um mesmo grupo de alunos. O EC corresponde a um conjunto de práticas mais ou menos semelhantes, dentre as quais as mais frequentes são: ensino em equipe (*team teaching*), ensino interdisciplinar em equipe (*interdisciplinary team teaching*), ensino colaborativo/cooperativo (*collaborative/cooperative teaching*) e co-ensino (*co-teaching* ou *coteaching*); e, de forma menos frequente, equipes de ensino (*instructional teams/teaching teams*) e ensino compartilhado/distribuído (*shared/distributed teaching*). Quando o EC é mediado por computadores interconectados em rede, o chamamos de ensino colaborativo *online* (ECO).

Vários autores sustentam que o EC pode contribuir positivamente para a colegialidade docente, a formação inicial e continuada dos professores e o ensino interdisciplinar. O ECO, por sua vez, pode ser benéfico em contextos de ensino semipresencial e a distância (BORBA et al, 2008;

TRACTENBERG, BARBASTEFANO e STRUCHINER, 2010). Contudo, as revisões de literatura sobre o EC revelam que nem sempre as afirmações sobre os benefícios do EC têm suficiente suporte empírico (TRACTENBERG, 2011). Vários estudos apontam efeitos positivos do EC sobre a aprendizagem dos alunos, sobretudo de temas interdisciplinares. Porém há revisões com resultados ambivalentes ou inconclusivos. Já em relação aos efeitos positivos do EC sobre as atitudes e satisfação dos professores em relação ao trabalho e aos colegas, bem como em relação ao seu desenvolvimento profissional, as evidências acumuladas podem ser caracterizadas como de moderadas a altas. De modo geral, as revisões apontam para a necessidade de mais pesquisas empíricas de qualidade e sínteses de pesquisa focalizando o contexto do ensino superior.

Dada essa necessidade e considerando que a literatura em português sobre o tema é escassa, decidimos realizar uma revisão sistemática exploratória a fim de identificar, reunir e descrever o panorama dos estudos internacionais publicados sobre EC e ECO no ensino superior nos últimos 20 anos. Devido a limitações de tempo e a outras restrições, focalizamos o ensino superior nas áreas de ciências, matemática e saúde⁸².

Questão geral da revisão: *quais são as características dos estudos internacionais que tratam especificamente de EC e de ECO no ensino superior de ciências, matemática e saúde, publicados nos últimos 20 anos?*

Questões específicas do mapeamento sistemático: Como tem sido a evolução do número dessas publicações por ano? Em quais países esses estudos têm sido realizados? Qual é a natureza desses estudos? Quais são os contextos educacionais (além do ensino superior) contemplados pelos estudos? Quais são as áreas disciplinares envolvidas nas experiências de EC e de ECO? Quais são as características dos grupos colaborativos dessas experiências? Qual é a natureza dos resultados apresentados e qual é a base instrumental para aferição/avaliação desses resultados? Quais são as teorias ou modelos relativos à colaboração docente e EC sobre os quais esses estudos se fundamentam? De que tratam os estudos que tangenciam o tema e o recorte estabelecido na revisão?

Questões específicas da análise em profundidade: Que problemas motivaram a(s) experiência(s) de ECO? Qual é o objetivo do estudo? Como ocorreu o processo de colaboração docente? Quais foram as tecnologias utilizadas como suporte à colaboração? Quais foram os resultados do estudo e como se chegou até os mesmos (métodos/ instrumentos)?

2. Método e procedimentos

⁸² Este trabalho sintetiza os resultados apresentados em um dos capítulos da tese de doutorado por nós defendida em 2011 (ver TRACTENBERG, 2011).

As buscas bibliográficas foram realizadas entre setembro de 2008 e junho de 2011, por meio do Portal Periódicos CAPES⁸³, nas bases: EDUCATION FULL TEXT (WILSON WEB), ERIC (via CSA), PSYCINFO, SOCIAL SERVICES ABSTRACTS (via CSA), SOCIOLOGICAL ABSTRACTS (via CSA), SSCI (WEB OF SCIENCE). Também foram feitas buscas retroativas (*snowball*) a partir das referências dos artigos selecionados para o mapeamento sistemático.

As expressões utilizadas nas buscas foram: *cooperative teach(ing/er/ers)*, *collaborative teach(ing/er/ers)*, *teach(ing/er/ers) cooperation*, *teach(ing/er/ers) collaboration*, *co-teach(ing/er/ers)*, *coteach(ing/er/ers)*, *team teaching*, *teaching teams*, *instructional teams*, *shared teaching* e *distributed teaching*. Esses termos foram pesquisados nos campos de título, assunto (*subject*), descritores (*descriptors*) e palavras-chave (*keyword*) das referências. Não consideramos necessário usar expressões referentes às submodalidades de co-ensino (*parallel / alternative /supportive / station teaching*) uma vez que nas buscas exploratórias iniciais verificamos que sempre que estes estavam presentes, também eram mencionadas expressões mais abrangentes, como *co-teaching*, *team teaching* ou *collaborative teaching*. Não consideramos também a utilização de expressões como “colegialidade” (*collegiality*), “comunidades de prática + professores” (*teachers + communities of practice*) ou “redes de professores” (*teacher networks*) porque, apesar de estarem relacionadas à colaboração docente, envolvem processos mais gerais, não necessariamente voltados para atividades de ensino. Não incluímos o termo mentoria (*mentoring*) nas buscas finais, apesar da co-mentoria entre professores ser um tipo de EC. A razão disso é que nas buscas exploratórias iniciais verificamos que a quase totalidade dos estudos recuperados não tinha nenhuma relação com o nosso tema.

Os critérios de exclusão de estudos foram:

Critério	Detalhamento
1	Temática: estudos que não têm como foco o EC ou colaboração docente.
2	Data de publicação: estudos que não foram publicados entre 1988 e 2010 (inclusive).
3	Idioma: estudos em outros idiomas que não o inglês.
4	Tipo de publicação: outros tipos de publicação que não artigos de periódico (editoriais, comentários, resenhas, bibliografias, entrevistas).
5	Peer-reviewed: estudos de periódicos que não possuem sistema de avaliação por pares.
6	Nível educacional: estudos que não abordam o contexto da educação superior (de graduação ou de pós-graduação).
7	Áreas de conhecimento: estudos que não contemplam disciplinas relacionadas ao ensino de ciências, matemática e saúde.
8	Ensino Colaborativo Online: estudos em que a colaboração docente ocorre de forma predominantemente mediada por tecnologias de informação e de comunicação (TICs) ou são utilizadas de modo integrado ao processo de colaboração.

Tabela 1. Critérios de exclusão de referências.

⁸³

Ver: www.periodicos.capes.gov.br

Esses critérios foram aplicados em três momentos, com um grau crescente de refinamento. Inicialmente, os critérios 1, 2, 3, 4, 5 e 6 foram aplicados por meio de buscas automatizadas. Em um segundo momento, os critérios 1 e 6 foram reaplicados juntamente com o critério 7 a partir da análise e classificação das referências segundo critérios mais específicos (detalhados mais adiante). A partir da análise dos textos completos, os critérios 1 a 7 foram reaplicados e, com isso, chegou-se ao conjunto de estudos relevantes para inclusão no mapeamento sistemático. Por último, o critério 8 foi aplicado para seleção dos estudos para revisão em profundidade. Os estudos relevantes para a análise em profundidade foram selecionados a partir do critério 8.

A figura 1 sintetiza o procedimento de identificação dos estudos e seleção por meio da aplicação dos critérios 1 a 7, mencionados anteriormente.

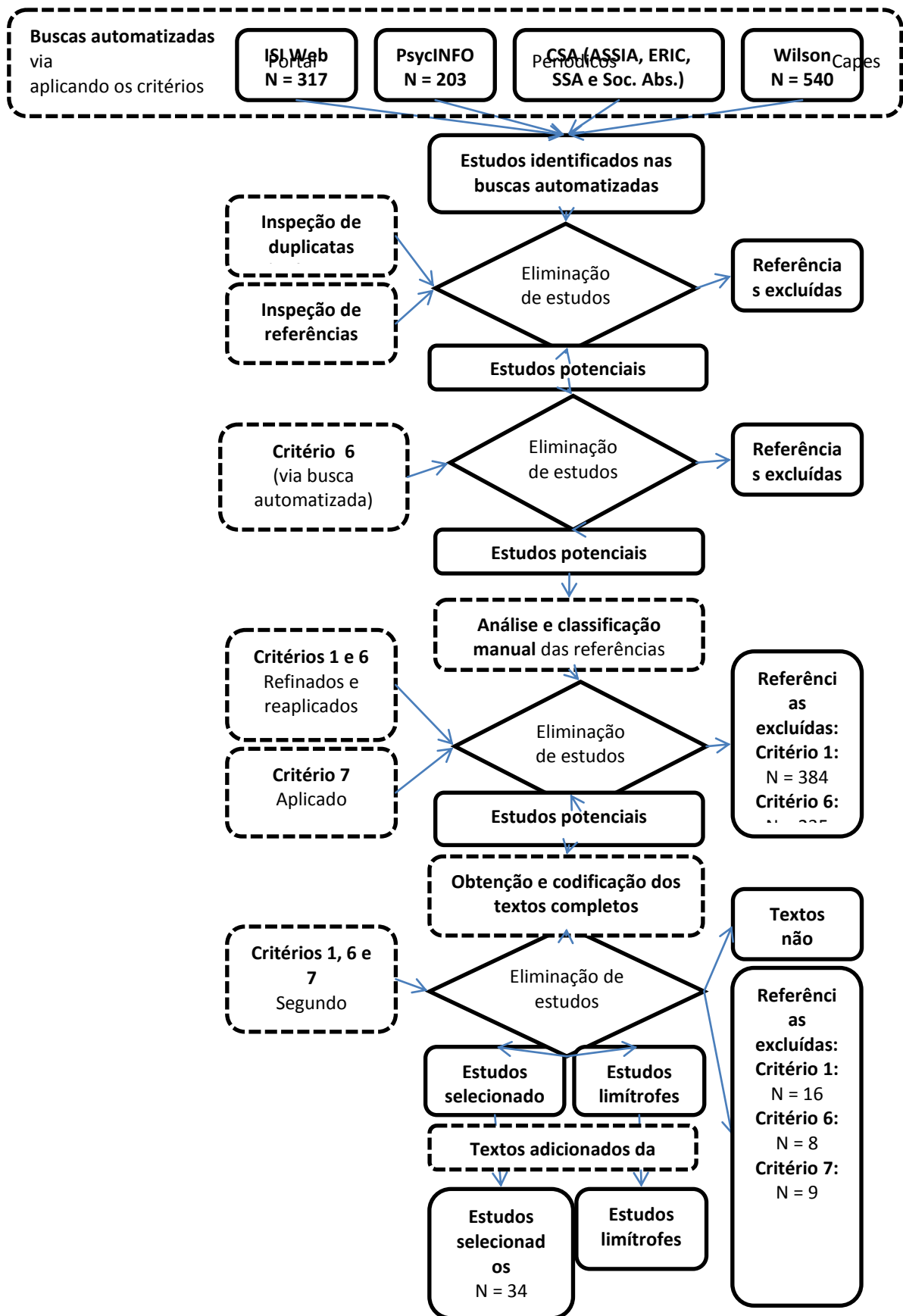


Figura 1. Procedimento de identificação e seleção dos estudos para elaboração dos mapas sistemáticos.

Resultados

3.1. Mapeamento sistemático dos estudos sobre EC

Os resultados do mapeamento sistemático dos 34 estudos identificados a partir das buscas e aplicação dos critérios de seleção/exclusão de estudos é apresentado a seguir.

Em relação ao número de estudos publicados por ano (Figura 2), não se identifica nenhuma tendência de aumento ou diminuição dos estudos sobre o tema.

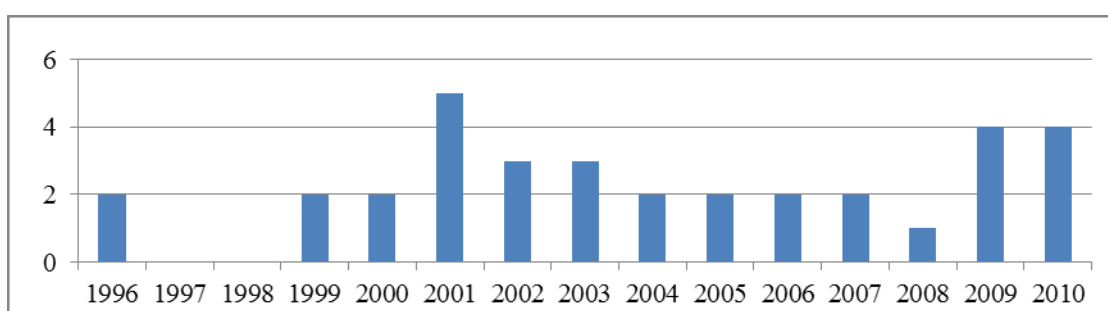


Figura 2. Ano de publicação dos estudos (N=34).

Quase todos os estudos foram conduzidos nos EUA, o Canadá e o Reino Unido (ver Figura 3). Quatro estudos envolveram parcerias entre instituições do Canadá e EUA e um estudo envolveu parceria entre universidades nos EUA e na Turquia.

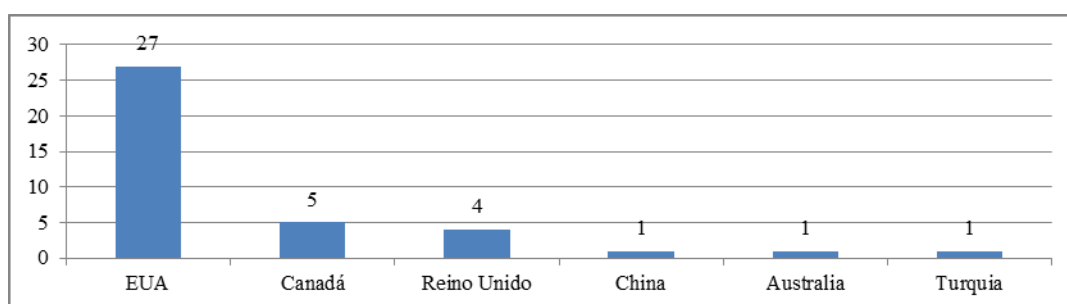


Figura 3. Países em que os estudos foram realizados (N=34) (categorias não excludentes).

A maioria dos estudos identificados são estudos de caso, estudos descritivos ou relatos pessoais, seguido de pesquisa-ação, pesquisa-formação ou pesquisa-participante (ver Figura 4). Todos os estudos caracterizados como teórico-metodológicos também descrevem algum caso empírico e, portanto, foram classificados também como estudo de caso. Esses estudos são todos qualitativos

ou mistos (quantitativos e qualitativos). Apenas um único estudo experimental foi com metodologia exclusivamente quantitativa.

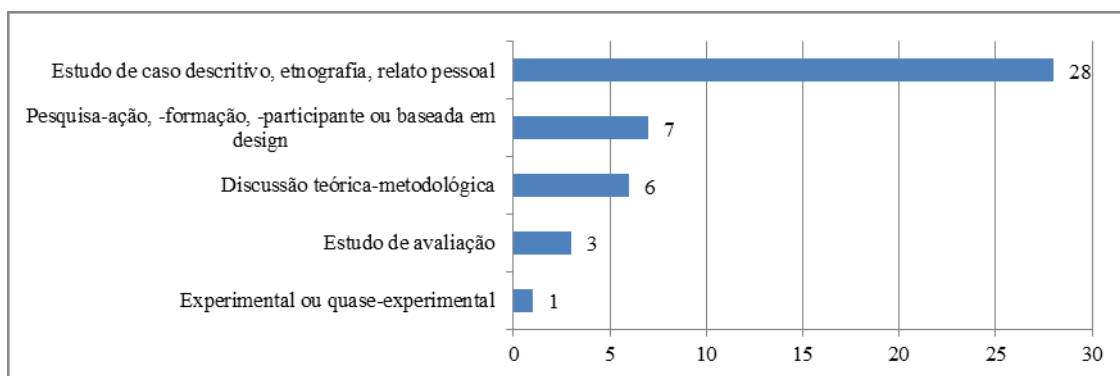


Figura 4. Natureza dos estudos (N=34) (categorias não excludentes).

A maioria dos estudos trata de ensino colaborativo no contexto da educação superior. Oito estudos envolvem algum tipo de parceria entre universidade e escolas (primárias e/ou secundárias) com a finalidade de melhoria do ensino, ou formação inicial/continuada de professores. Em relação à formação dos grupos que colaboram e ao contexto do ensino colaborativo, a colaboração típica envolve dois ou três professores, geralmente de áreas disciplinares distintas, dentro da mesma instituição, no âmbito de um curso de natureza interdisciplinar com um semestre de duração. Mais da metade dos estudos envolve experiências de ensino colaborativo interdisciplinar.

Cerca de 70% das experiências de EC, os envolvidos pertencem à mesma instituição educacional (mesmo departamento ou departamentos/faculdades distintas). Mas também há uma grande parcela (cerca de 30%) resultante de parcerias interinstitucionais. Mais de 70% dos estudos descrevem a colaboração em díades ou tríades (ver Figura 5).

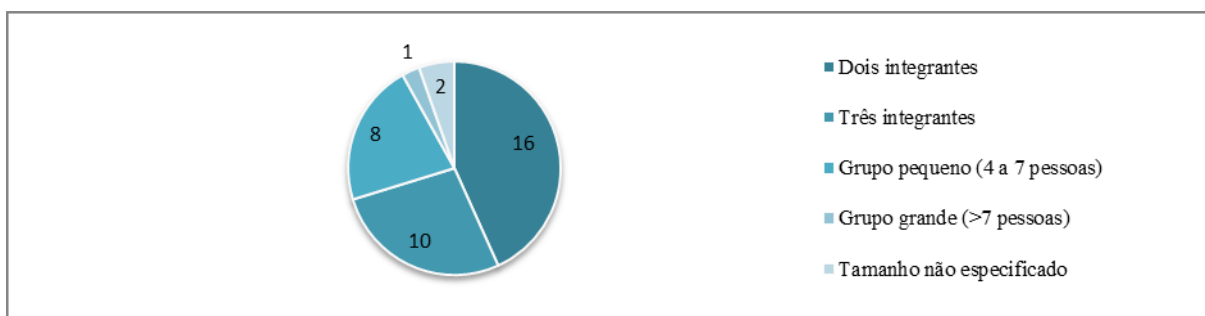


Figura 5. Tamanho dos grupos envolvidos na colaboração (N=34) (categorias não excludentes).

Além da colaboração entre docentes já em serviço, algumas experiências envolvem formação inicial ou continuada de professores e/ou colaboração entre professores e alunos-pesquisadores de pós-graduação em experiências de ensino (ver Figura 6). A maioria das experiências de EC ocorreu no âmbito de um curso ou de um módulo do mesma (ver Figura 7).

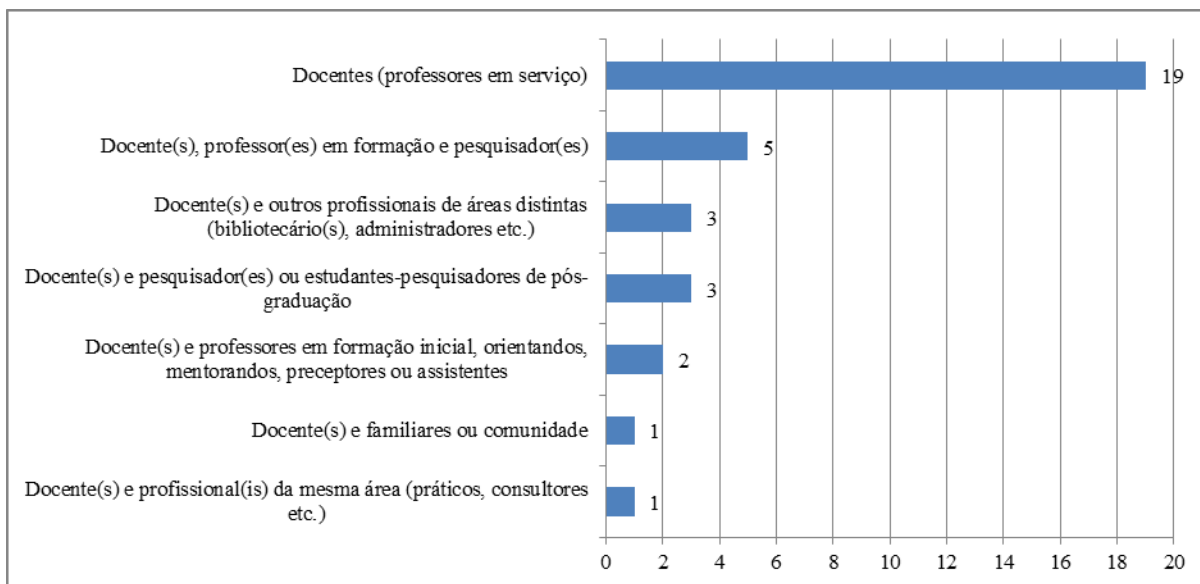


Figura 6. Agentes envolvidos na colaboração (N=34) (categorias não excludentes).

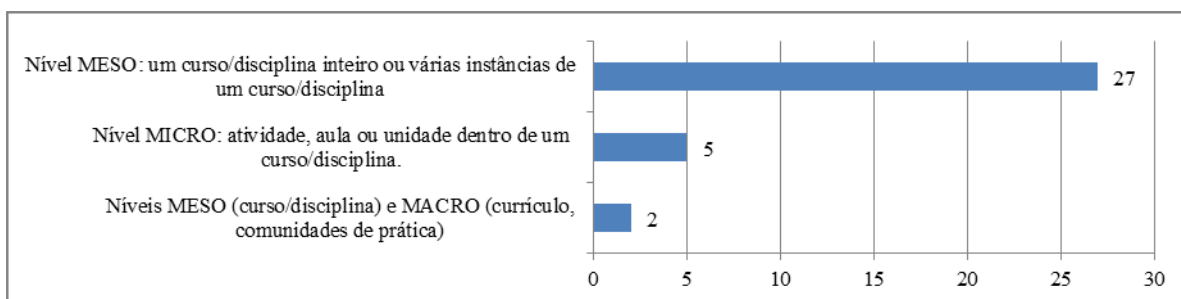


Figura 7. Escopo educacional da colaboração (N=34) (categorias não excludentes).

A Figura 8 apresenta a duração aproximada das experiências de EC. Em geral, os estudos contemplam experiências de 1 a 3 semestres de duração.

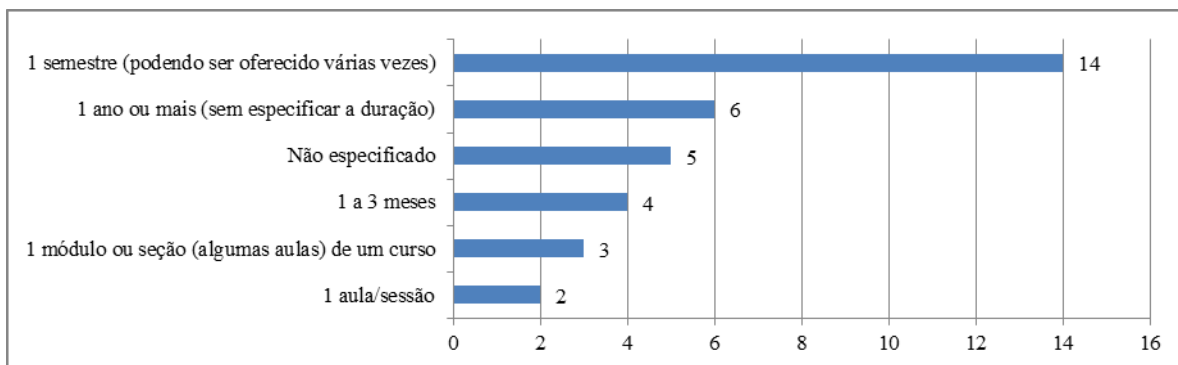


Figura 8. Duração aproximada das aulas/módulos/cursos realizados colaborativamente (N=34) (categorias não excludentes)

A análise dos estudos revelou que cerca de 40% deles apresenta uma fundamentação teórica para a colaboração docente e o EC. Esses estudos se fundamentam em definições e modelos presentes na literatura sobre ensino em equipe (*team teaching*); supervisão clínica (*clinical supervision model*) e orientação entre pares (*peer coaching*); teoria da atividade (*activity theory*); e fenomenologia.

A Tabela 2 indica o tipo de variáveis analisadas ou natureza dos resultados investigados pelas intervenções de EC. Há uma clara predominância de estudos que avaliam os resultados em termos de mudanças nas atitudes, satisfação, conhecimentos, habilidades, comportamentos e motivações dos professores. Logo em seguida, em relação aos estudantes. Um número menor de estudos analisou os resultados do EC para o programa ou curso.

Resultados		Freq.
Professores	Atitudes/satisfação	18
	Clima do grupo de professores	13
	Conhecimentos/compreensão/crenças	10
	Habilidades	9
	Comportamentos	6
	Motivação	6
Alunos	Conhecimentos/compreensão/crenças	8
	Habilidades	8
	Comportamentos	5
	Clima da turma	5
	Atitudes/satisfação	4
	Desempenho geral no curso/disciplina/módulo	2
	Motivação	1
Prog./ curso	Conteúdos	7
	Planejamento/organização/parceria	7
	Atividades/avaliação	7
	Recursos/materiais/tecnologias/infraestrutura	7

Tabela 2. Natureza dos resultados investigados (N=34) (categorias não excludentes).

Por fim, a Figura 9 indica as formas mais utilizadas de mensuração/registro dessas variáveis/resultados:

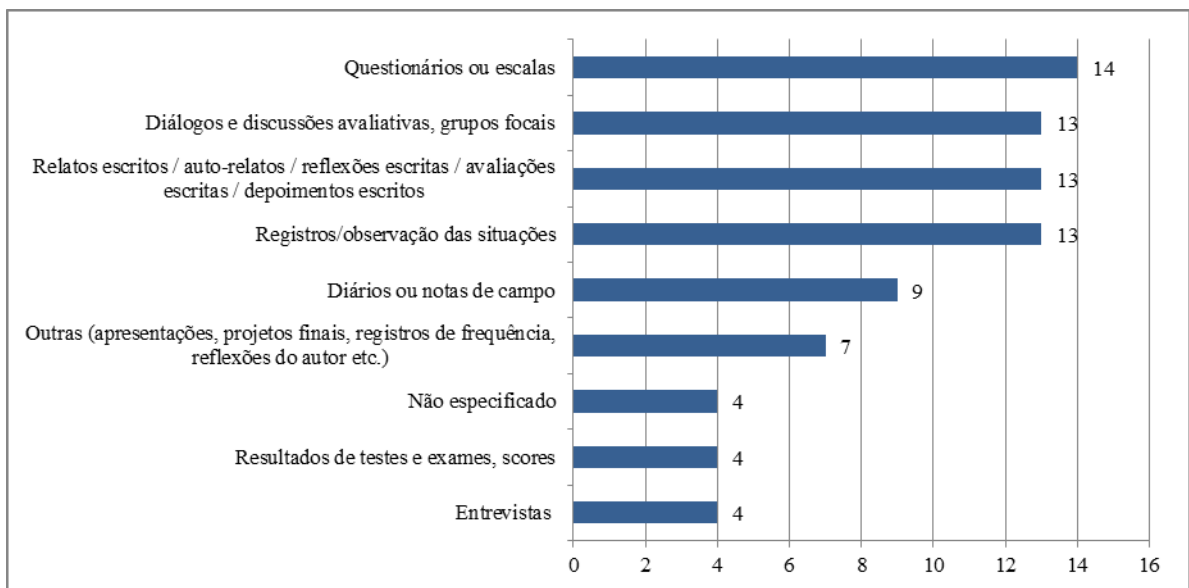


Figura 9. Formas de mensuração/registro dos resultados (N=34) (categorias não excludentes).

3.2. Análise em profundidade dos estudos sobre ECO

Para concluir a revisão sistemática, abaixo apresentamos a análise individual em profundidade dos quatro estudos de ECO identificados. A discussão sobre esses estudos é feita na seção seguinte.

Dorner, J.L.; Taylor, S.E.; Hodson-Carlton, K. Faculty-librarian collaboration for nursing information literacy: a tiered approach. <i>References Services Review</i>, v.29, n.2, 2001.	
Tipo de estudo	Relato de caso
País(es)	EUA
Problema	No decorrer do curso de graduação em Enfermagem os alunos são submetidos a tarefas que exigem habilidades avançadas de pesquisa de informações. As sessões de instrução oferecidas pela biblioteca não dão conta de atender ao desenvolvimento das habilidades de informação demandadas.
Objetivo	O artigo descreve a iniciativa de colaboração entre professores da Faculdade de Enfermagem e bibliotecários da <i>Ball State University</i> (Oregon, EUA) no desenvolvimento e oferecimento de módulos educacionais <i>online</i> integrados ao currículo de Enfermagem. Especificamente, detalha o desenvolvimento e implementação do curso introdutório de Enfermagem – “ <i>Nursing 605</i> ” – oferecido à distância, via Internet, a alunos de pós-graduação.
Processo de colaboração docente	Os conteúdos e atividades foram planejados colaborativamente por bibliotecários e por professores de Enfermagem. Grande parte da comunicação ocorreu por e-mail ou telefone, o que trouxe mais flexibilidade e agilidade ao trabalho. Durante a fase de planejamento foi estabelecida a divisão de papéis entre bibliotecários e professores de Enfermagem na confecção do conteúdo, atividades, páginas web etc. O conteúdo e atividades do curso buscavam integrar pesquisa bibliográfica na <i>web</i> e em bases de dados sobre temas comuns ao ensino de Enfermagem. Durante a implementação, os bibliotecários acompanharam os fóruns do curso (coordenados pelos professores de Enfermagem) e ocasionalmente participaram com contribuições relativas à pesquisa de informações. Os bibliotecários também participaram regularmente das sessões de <i>chat</i> com pequenos grupos de estudantes.
TICs utilizadas na colaboração	E-mail, telefone, plataforma Blackboard (LMS).
Métodos /instrumentos	Nenhuma avaliação formal foi realizada.
Resultados	Os autores alegam que os alunos têm se beneficiado com o curso e têm fornecido um <i>feedback</i> positivo, assim como os professores e bibliotecários. Destacam a atitude positiva dos alunos em relação ao curso, melhora nas suas habilidades de informação, e as consequências positivas para o desenvolvimento de outros módulos instrucionais em cursos a distância. Outros pontos abordados na conclusão foram: <ul style="list-style-type: none"> • Houve uma mudança de atitudes dos bibliotecários e dos professores da faculdade no sentido de trabalharem juntos no planejamento curricular. Para os bibliotecários da universidade era a primeira vez em que foram envolvidos no planejamento e desenvolvimento curricular.

	<ul style="list-style-type: none"> • O uso das TICs demandou o desenvolvimento de novas habilidades e mudança de papéis dos professores e bibliotecários. • Ressaltou-se a importância da complementaridade das habilidades dos agentes da colaboração (bibliotecários, professores, assistentes e alunos de pós-graduação). • Ressaltou-se a importância do apoio da administração da universidade a fim de dar continuidade à parceria.
Klein, B.S.; Matkins, J.J.; Weaver, S.D. Initiation of a collaborative approach for elementary science methods courses: teaching across collaborative highways (TEACH). <i>Electronic Journal of Science Education</i>, v.4, n.1, 1999.	
Tipo de estudo	Relato de caso
País(es)	EUA
Problema	A <i>American Association for the Advancement of Science</i> , o <i>National Science Teachers</i> e o <i>National Research Council</i> tem sugerido que o ensino elementar de ciências seja integrado com outras áreas como Matemática, idiomas e estudos sociais, e aplicação de novos métodos de ensino, tais como a aprendizagem baseada em investigação (<i>inquiry-based learning</i>). O papel dos professores (universitários) que ensinam métodos de ensino de ciências é fundamental. Porém esses professores geralmente ficam isolados em suas faculdades. O uso das TICs pode contribuir para aproximá-los e possibilitar o compartilhamento de idéias e de recursos.
Objetivo	O trabalho descreve a colaboração entre professores de ensino de ciências de três universidades geograficamente distantes – a <i>State University of New York</i> , a <i>University of Virginia</i> e a <i>Salisbury State University</i> – na oferta de um curso de métodos de ensino de ciências para alunos dessas três universidades, com a duração de um semestre.
Processo de colaboração docente	<p>A partir de conversas informais entre os três professoras, surgiu a ideia do curso. Os professores buscaram recomendações do uso de tecnologias que possibilitassem interações assíncronas e síncronas via áudio e vídeo. Houve o desafio inicial de definir essas tecnologias e providenciá-las dentro das respectivas instituições.</p> <p>Cada professora contribuiu com saberes diferentes: uma com sua pesquisa sobre mulheres na ciência, outra com sua experiência de avaliação educacional, e outra com a integração entre PBL e literatura infantil. Elas planejaram os conteúdos, atividades dentro de um programa comum a ser seguido pelos alunos três universidades, com atividades presenciais em cada universidade e sessões colaborativas à distância, envolvendo todos.</p> <p>Destacaram os desafios e esforços em termos de articulação das agendas e logística de trabalho.</p>
TICs utilizadas na colaboração	<i>Powerpoint</i> , páginas <i>web</i> (HTML), lista de discussão (<i>listserv</i>), <i>e-mail</i> , <i>chat</i> , tecnologias de <i>whiteboard</i> , audioconferência, projetor multimídia, videoconferência, <i>webcam</i> e <i>scanners</i> .
Métodos /instrumentos	O estudo descreve os desafios de planejar, desenvolver e implementar o curso colaborativamente e fornece os depoimentos (reflexões escritas) das três professoras envolvidas.
Resultados	<p>Nos depoimentos, duas professoras destacam o isolamento docente como uma das motivações iniciais para a iniciativa, bem como as possibilidades de uso das TICs na implementação das inovações.</p> <p>As três mencionam diversos desafios e problemas enfrentados no uso das TICs, tanto em relação às habilidades que necessitaram desenvolver, quanto aos problemas relativos à conexão e às deficiências dos equipamentos e <i>software</i> que tiveram que usar. Nesse sentido, as professoras destacam a importância do apoio do suporte técnico da universidade, dos demais professores, bem como dos alunos. Outro</p>

	<p>problema destacado por uma das professoras foi a necessidade de negociações com os outros professores, com os colegas da faculdade e com as universidades acerca das sessões colaborativas, principalmente em relação às agendas e horários do curso que seria oferecido simultaneamente nas três universidades.</p> <p>Em termos dos resultados positivos, as professoras destacam: o desenvolvimento de novos conhecimentos e habilidades no uso das TICs, nos métodos de avaliação e ampliação dos saberes em relação ao ensino de ciências; a diminuição do isolamento; o aumento da motivação e da autoconfiança, o prazer e o clima de apoio e engajamento gerados pela colaboração; bem como resultados positivos também para os alunos, em termos de atitudes, motivação, participação e apoio aos professores.</p> <p>As autoras concluíram que o projeto:</p> <p style="text-align: center;"><i>Serviu como o primeiro passo em treinar professores a acessar e usar as tecnologias para a colaboração com colegas superando fronteiras geográficas e filosóficas. Tanto os professores de ensino fundamental de ciências, quanto os alunos de ensino fundamental relataram a diminuição da sensação de isolamento de outros educadores. (p.11)</i></p> <p>Além disso, ressaltaram a importância da experiência para o ensino integrado de diversos assuntos, métodos de ensino e recursos curriculares, contribuindo para o desenvolvimento de atitudes, práticas e hábitos compatíveis com as reformas almejadas na educação em ciências.</p>
<p>Klein, B.S.; Matkins, J.J.; Weaver, S.D. Continuation of a collaborative approach to elementary science methods courses: Teaching Across Collaborative Highways (TEACH). <i>Electronic Journal of Science Education</i>, v.6, n.1, 2001.</p>	
Tipo de estudo	Relato de caso
País(es)	EUA
Problema	Falta de preparo dos professores em formação inicial (<i>pre-service teachers</i>) para o uso das tecnologias educacionais. Necessidade dos professores formadores aprenderem a usar as TICs no ensino superior e recomendar aplicações no ensino básico.
Objetivo	Trata-se de uma atualização e complementação do estudo anteriormente realizado pelas autoras (KLEIN, MATKINS, WEAVER, 1999), abordando os resultados do segundo e terceiro semestres de implementação do projeto, focalizando nos resultados do mesmo para os alunos.
Processo de colaboração docente	O processo de colaboração é o mesmo descrito do estudo de Klein, Matkins e Weaver (1999).
TICs utilizadas na colaboração	Internet, videoconferência, compartilhamento de aplicativos, listas de discussão, recursos da <i>web</i> , e-mail e <i>chat</i> .
Métodos /instrumentos	Análise de pré e pós-questionário (escala atitudes em relação ao uso das TICs, conteúdo dos cursos, reformas no ensino de ciências etc.), registros nos diários, avaliações escritas e observações e avaliações dos professores em relação aos projetos apresentados pelos alunos. Além disso, também são relatadas as impressões das professoras envolvidas na experiência.
Resultados	<p>A análise quantitativa revelou mudança de atitudes positivas em relação a: conforto com o uso das TICs, crença nos benefícios profissionais e pessoais dos conteúdos do curso, aceitação dos impactos dos esforços de reforma na educação de ciências.</p> <p>A análise qualitativa indicou também apontou mudanças de atitudes dos alunos em relação ao uso das TICs (apesar de eventuais frustrações com as falhas) e em relação à aprendizagem de temas relacionados ao ensino de ciências. Em relação às experiências dos professores, além das já descritas no estudo anterior (KLEIN, MATKINS, WEAVER, 1999), são detalhados os diversos problemas específicos – geralmente relacionados ao uso das TICs - que ocorreram nos dois semestres e como</p>

	estes foram resolvidos.
Lewis, K.O.; Sincan, M. International Co-Teaching of Medical Informatics for Training-the-Trainers in Content and Distance Education. <i>Journal of Asynchronous Learning Networks</i>, v.13, n.2, 2009.	
Tipo de estudo	Relato de caso
País(es)	Turquia; EUA
Problema	Há poucos especialistas em Informática Médica e eles estão distribuídos geograficamente, o que limita a oferta (presencial) de cursos.
Objetivo	O artigo descreve a experiência colaborativa (à distância) de desenvolvimento e implementação de um curso <i>online</i> de Informática Médica por parte de dois professores de duas universidades, um na Turquia e outro nos EUA. O curso foi oferecido como disciplina eletiva no âmbito do Mestrado Online de Educação para Profissionais de Saúde da <i>University of Cincinnati</i> em parceria com a <i>Hacettepe University</i> na Turquia.
Processo de colaboração	Um dos professores era especialista em educação <i>online</i> e <i>design</i> instrucional, o outro em Informática Médica. Uma vez que um dos professores não tinha experiência em docência <i>online</i> , o outro ofereceu um treinamento em serviço (<i>on-the-job training</i>) prévio. Durante a implementação do curso <i>online</i> , os dois professores se envolveram ativamente na gestão e condução do curso, mediando fóruns e avaliando trabalhos semanalmente. Foram importantes aspectos do processo de colaboração, entre outros: estabelecimento conjunto de regras tais como prazos, pagamento pelo trabalho, resolução conjunta dos problemas, respeito mútuo e ética, resposta aos e-mails em menos de 24h, comunicação clara de expectativas e colaboração visando o longo prazo; definição de responsabilidades; comunicação aberta e honesta, com <i>feedback</i> frequente; reconhecimento das competências de cada um. Houve algumas dificuldades de natureza cultural e diferenças de fuso horário.
TICs utilizadas na colaboração	<i>Skype</i> , <i>VoIP</i> , <i>e-mail</i> , plataforma <i>Blackboard</i> (LMS) e <i>WebEx</i> (videoconferência).
Métodos	Foram utilizadas as seguintes medidas para avaliar os resultados: frequência no curso; notas nas atividades e trabalhos de final de curso; registros semanais das conversas no fórum e sobre o andamento do curso, e questionário final, preenchidos pelos alunos.
Resultados	Os alunos se manifestaram positivamente em relação ao conteúdo, materiais, atividades e condução do curso. Os trabalhos finais indicaram o desenvolvimento de habilidades. Outros pontos abordados na conclusão foram: <ul style="list-style-type: none"> • O principal desafio para os professores foi o tempo e o esforço adicional de planejar o curso e desenvolver os materiais à distância. • A colaboração encorajou o aprendizado mútuo entre os professores: um aprendeu mais sobre Informática Médica, o outro sobre docência <i>online</i>. • A responsabilidade pelo <i>feedback</i> compartilhado aos alunos foi considerada benéfica pelos professores e aumentou a eficiência no atendimento dos alunos. A rapidez de respostas contribuiu positivamente para o engajamento dos alunos.

Tabela 3. Descrição dos estudos sobre ECO

3. Discussão

Em relação à evolução do número de publicações, não se verifica nenhum crescimento. Seria interessante comparar isso com o crescimento do número de estudos sobre temas fronteiriços ao EC – tais como as redes e comunidades de prática docente, e as práticas de mentoria entre pares na formação continuada – e com a evolução do número de pesquisas sobre EC em outras áreas.

O fato da maioria dos trabalhos publicados serem provenientes dos EUA não é surpreendente, uma vez que este país lidera o volume de publicações internacionais. Mas é notável que sejam tão poucos ou inexistentes os estudos de outros países de língua inglesa e/ou de países em que esta é difundida.

Em relação à natureza das pesquisas, a predominância de estudos de caso descritivos é positiva na medida em que evidencia a diversidade/variabilidade das intervenções. Existem experiências de EC envolvendo dois, três, quatro ou mais professores. Estes professores ora são da mesma faculdade/instituição, ora são de faculdades/instituições diferentes. Alguns casos relatam parcerias entre professores de universidade e professores de escola, outros de professores veteranos e professores em formação inicial, ou mesmo entre professores e outros profissionais – práticos (*practitioners*), médicos, assistentes sociais, pesquisadores, preceptores, bibliotecários etc. Alguns casos de EC se concentram em parcerias dentro de uma mesma área disciplinar e, em outros, envolve diversas. Apesar dos gráficos indicarem a predominância deste ou daquele desenho na intervenção, esses resultados são válidos para a amostra de estudos mapeada pela revisão (34) e não pode ser generalizada para o universo das pesquisas existentes sobre EC, e muito menos das práticas.

As pesquisas identificadas sobre ECO, apesar de poucas, identificam diversos benefícios característicos do EC para os alunos (melhoria da motivação e atitudes dos alunos em relação à aprendizagem, aprendizagem de conteúdos pluri e interdisciplinares, desenvolvimento de habilidades de colaboração tomando o relacionamento dos professores como modelo), para os professores (aumento da confiança e motivação, da integração, da aprendizagem e apoio mútuos, promoção do desenvolvimento profissional, redução do isolamento) e para a instituição (integração curricular e institucional, desenvolvimento do corpo docente, melhoria do clima organizacional).

A esses elementos, se somam também os benefícios próprios da mediação das tecnologias de infocomunicação (TICs). O trabalho colaborativo mediado por computadores em rede facilita o trabalho flexível a distância. O trabalho de Dorner et al (2001) indica o potencial do ECO na integração interdepartamental dentro de uma mesma IES, no caso entre a Faculdade de Enfermagem e o setor de Biblioteca. No caso de Klein et al (1999 e 2001), esse potencial é ampliado para o nível interinstitucional, integrando docentes de três universidades

geograficamente distantes. No caso de Lewis e Sincan (2009), a cooperação ultrapassa as fronteiras nacionais e coloca em contato especialistas atuando em universidades e países distintos. Essas integrações dificilmente ocorreria na ausência da mediação/facilitação das TICs.

Os estudos descritos também identificam problemas e desafios comuns ao EC (demanda maiores esforços, mais tempo e recursos, implica em custos adicionais, demanda maior apoio por parte da faculdade e da administração, demanda integração de agendas de trabalho, adaptação da ementa das disciplinas etc.), bem como problemas e desafios do ECO, semelhantes aos encontrados no trabalho em grupos/equipes virtuais: problemas relativos aos custos, tempo e esforços de aquisição e aprendizagem no uso das tecnologias, problemas logísticos (fusos horários, agendas de trabalho) e problemas advindos das diferenças socioculturais.

O esforço de lidar com esses novos problemas e desafios que o ECO coloca demandou dos professores, em todos os casos descritos, o aprimoramento de competências cada vez mais necessárias aos docentes de hoje: dos conhecimentos e habilidades no uso das TICs, das habilidades de colaboração interpessoal e dos conhecimentos e habilidades de planejamento, desenvolvimento de conteúdos e de avaliação educacional. Esse fato reforça o potencial do ECO para o desenvolvimento profissional continuado dos professores.

De modo geral, nossa revisão confirma diversos achados de revisões prévias sobre EC: há relativamente poucos estudos empíricos sobre EC no ensino superior, sobretudo de estudos quantitativos, experimentais e quase-experimentais. A escassez de estudos sobre ECO também ficou evidente. Predominam os estudos de caso descritivos, que apontam resultados positivos do EC principalmente em termos de atitudes favoráveis dos professores, satisfação com a experiência de colaboração e contribuições para o seu desenvolvimento profissional e para a colegialidade docente. Poucas pesquisas abordam os mecanismos ou processos envolvidos nas experiências de EC e poucas discutem esses mecanismos/processos à luz de teorias de colaboração e de interação. De modo geral, os estudos não recorrem a teorias e modelos da Psicologia Social, da Psicologia Organizacional ou Institucional, da Sociologia do Trabalho, da Gestão Educacional, da Comunicação ou de outras áreas que já possuem extensas análises sobre a dinâmica dos grupos de trabalho.

Ao mesmo tempo em que os estudos qualitativos revelam a riqueza da intervenção, a falta de estudos de base quantitativa cria dificuldades para a realização de sínteses quantitativas e meta-análises que avaliem os múltiplos efeitos do EC. Recomenda-se que pesquisas futuras sobre o EC e ECO: abordem os mecanismos ou processos envolvidos nessa intervenção; privilegiem desenhos que combinem pesquisa quanti e qualitativa, se possível em maior escala; discutam esses mecanismos/processos à luz de teorias de colaboração e de interação, explorando os saberes advindos de áreas como a Psicologia Social, a Psicologia Organizacional e a Sociologia

do Trabalho, e, no caso do ECO, de áreas específicas como a do trabalho colaborativo apoiado por computadores (CSCW). Adicionalmente seria interessante a realização de sínteses que permitissem desvelar os mecanismos de intervenção e teorias implícitas correntemente utilizadas nas pesquisas de EC e de ECO.

Os resultados desta revisão sistemática podem contribuir para: aumentar a visibilidade sobre o tema do ensino colaborativo e sobre o que dizem as pesquisas realizadas sobre esse tema e como elas vêm evoluindo; fornecer uma visão integrada que, ao mesmo tempo, revela a diversidade dos contextos em que o EC e o ECO podem ser aplicados com resultados benéficos; identificar mais facilmente quem são os pesquisadores interessados no tema e quais são os veículos de divulgação (periódicos) mais frequentemente utilizados; facilitar a realização de futuras pesquisas sobre o tema, auxiliando os pesquisadores a encontrarem mais facilmente os estudos afins, a identificarem questões e subtemas ainda não abordados que valham à pena serem estudados, a identificarem enfoques/métodos utilizados, e a compararem os resultados de suas pesquisas com o de outras já realizadas.

Referências bibliográficas

BORBA, M.C. et al. (2008). *Educação a distância online*. Belo Horizonte: Autêntica.

TRACTENBERG, L., BARBASTEFANO, R., STRUCHINER, M. (2010). Ensino Colaborativo Online (ECO): uma experiência aplicada ao ensino da Matemática. *Bolema.*, 23, 1037-1061.

TRACTENBERG, L. (2011). *Colaboração docente e ensino colaborativo na educação superior em ciências, matemática e saúde: contexto, fundamentos e revisão sistemática*. Tese (Doutorado Educação em Ciências e Saúde), NUTES/UFRJ, Rio de Janeiro, Brasil.

Anexo - estudos selecionados para mapeamento sistemático
e análise em profundidade (*)

Autor(es)	Título	Periódico	Vol.	Num.	Ano
1. Barron C	Problem-solving and EAP: themes and issues in a collaborative teaching venture	<i>English for Specific Purposes</i>	22	3	2003
2. Bondos SE;Phillips D	Team-Teaching a Current Events-Based Biology Course for Nonmajors	<i>Biochemistry and Molecular Biology Education</i>	36	1	2008
3. Briscoe C;Prayaga CS	Teaching Future K-8 Teachers the Language of Newton: A Case Study of Collaboration and Change in University Physics Teaching	<i>Science Education</i>	88	6	2004
4. Carpenter DMII;Crawford L;Walden R	Testing the efficacy of team teaching	<i>Learning Environments Research</i>	10	1	2007
5. Crow J;Smith L	Using co-teaching as a means of facilitating interprofessional collaboration in health and social care	<i>Journal of Interprofessional Care</i>	17	1	2003
6. Crow J;Smith L	Co-teaching in higher education: Reflective conversation on shared experience as continued professional development for lecturers and health and social care students	<i>Reflective Practice</i>	6	4	2005
7. (*) Dorner JL; Taylor SE; Hodson-Carlton K	Faculty-librarian collaboration for nursing information literacy: a tiered approach	<i>References Services Review</i>	29	2	2001
8. Dosser DAJ et al.	Challenges and strategies for teaching collaborative interdisciplinary practice in children's mental health care	<i>Families, Systems, and Health</i>	19	1	2001
9. Edward C;Preece PE	Shared teaching in health care ethics: A report on the beginning of an idea	<i>Nursing Ethics</i>	6	4	1999
10. Eisen A et al.	Teaching Water: Connecting across Disciplines and into Daily Life to Address Complex Societal Issues	<i>College Teaching</i>	57	2	2009
11. Halversen C;Tran LU	Communicating Ocean Sciences to Informal Audiences: A Scientist-Educator Partnership to Prepare the Next Generation of Scientists	<i>New Educator</i>	6	abril	2010
12. Henderson C;Beach A;Famiano M	Promoting instructional change via co-teaching	<i>American Journal of Physics</i>	77	3	2009
13. Kenny J	Preparing Pre-Service Primary Teachers to Teach Primary Science: A Partnership-Based Approach	<i>International Journal of Science Education</i>	32	10	2010
14. Kerridge J et al.	Evaluation of the Use of Team Teaching for Delivering Sensitive Content: A Pilot Study	<i>Journal of Further and Higher Education</i>	33	2	2009
15. (*) Klein BS;Matkins	Initiation of a collaborative approach for elementary science methods courses: teaching across collaborative	<i>Electronic Journal of Science Education</i>	4	1	1999

	JJ;Weaver SD	highways (TEACH)				
16.	(*) Klein BS;Matkins JJ;Weaver SD	Continuation of a collaborative approach to elementary science methods courses: Teaching Across Collaborative Highways (TEACH)	<i>Electronic Journal of Science Education</i>	6	1	2001
17.	Knapp EP;Desjardins SG;Pleva MA	An Interdisciplinary Approach to Teaching Introductory Chemistry to Geology Students	<i>Journal of Geoscience Education</i>	51	5	2003
18.	Lapidus M	Educating student pharmacists about herbal medicines: faculty-librarian collaboration	<i>Health Information and Libraries Journal</i>	24	4	2007
19.	(*) Lewis KO;Sincan M	International Co-Teaching of Medical Informatics for Training-the-Trainers in Content and Distance Education	<i>Journal of Asynchronous Learning Networks</i>	13	2	2009
20.	Miller LC;Jones BB;Graves RS;Sievert MC	Merging Silos: Collaborating for Information Literacy	<i>The Journal of Continuing Education in Nursing</i>	41	6	2010
21.	Orlander JD; Gupta M; Fincke BG; Manning ME; Herschman W	Co-teaching: a faculty development strategy	<i>Medical Education</i>	34		2000
22.	Osgood MP;Mitchell SM;Anderson WL	Teachers as learners in a cooperative learning biochemistry class	<i>Biochemistry and Molecular Biology Education</i>	33	6	2005
23.	Petersons M;Phillips E;Dannison LL	Women and health: a multidisciplinary team teaches preventive health	<i>Initiatives</i>	57	4	1996
24.	Richmond G	University/school partnerships: bridging the culture gap	<i>Theory Into Practice</i>	35	1	1996
25.	Roth WM;Tobin K	The implications of coteaching/cogenerative dialogue for teacher evaluation: Learning from multiple perspectives of everyday practice	<i>Journal of Personnel Evaluation in Education</i>	15	1	2001
26.	Roth WM;Tobin K	Learning to teach science as practice	<i>Teaching and Teacher Education</i>	17	6	2001
27.	Roth WM;Tobin K	Coteaching: From praxis to theory	<i>Teachers and Teaching: Theory and Practice</i>	10	2	2004
28.	Roth WM;Tobin K;Zimmermann A	Coteaching/cogenerative dialoguing: Learning environments research as classroom praxis	<i>Learning Environments Research</i>	5	1	2002a
29.	Roth WM;Tobin K;Zimmermann A	Lessons on and from the dihybrid cross: An activity-theoretical study of learning in coteaching	<i>Journal of Research in Science Teaching</i>	39	3	2002b
30.	Schneider R;Pickett M	Bridging Engineering and Science Teaching: A Collaborative Effort to Design Instruction for College Students	<i>School Science and Mathematics</i>	106	6	2006

31.	Shibley IA	Interdisciplinary Team Teaching: Negotiating Pedagogical Differences	<i>College Teaching</i>	54	3	2006
32.	Steadman ME	An interdisciplinary health care accounting class: content, student response, and lessons learned	<i>Journal of Education for Business</i>	75	5	2000
33.	Thompson SL;Collins A;Metzgar V	Exploring Graduate-Level Scientists' Participation in a Sustained K-12 Teaching Collaboration	<i>School Science and Mathematics</i>	102	6	2002
34.	Tra YV;Evans IM	Enhancing Interdisciplinary Mathematics and Biology Education: A Microarray Data Analysis Course Bridging These Disciplines	<i>CBE - Life Sciences Education</i>	9	3	2010

8.127.

Título:

O ensino colaborativo online (ECO): promovendo inovações no trabalho pedagógico no Ensino Superior

Autor/a (es/as):

Tractenberg, Leonel [EBAPE/FGV]

Resumo:

O ensino colaborativo (EC) é uma modalidade de colaboração docente na qual dois ou mais professores trabalham juntos no planejamento, desenvolvimento, avaliação e, sobretudo, na implementação de atividades de ensino-aprendizagem direcionadas a um mesmo grupo de alunos. Envolve um conjunto de práticas mais ou menos próximas, dentre as quais: o ensino em equipe, o co-ensino e o ensino compartilhado/distribuído. O EC não é uma modalidade nova. Há estudos sobre experiências de ensino em equipe (*team teaching*) desde a década de 50. Já o ensino colaborativo *online* (ECO), o EC de mediado por computadores conectados em rede, é uma modalidade recente, viabilizada pelo avanço e disseminação dessas tecnologias. Estudos sugerem que o EC pode contribuir para o fortalecimento da colegialidade docente, para a formação inicial e continuada dos professores e para o ensino de temas interdisciplinares. Contudo, verificam-se diversas barreiras de natureza institucional, cultural, econômica, pessoal, entre outras, que dificultam a difusão de práticas de EC no contexto da educação superior presencial. Argumentamos que as novas tecnologias de infocomunicação (TICs) podem potencializar a mobilidade, a interatividade e a colaboração não só entre aprendizes, mas também entre docentes e, dessa forma, permitir a superação de muitas daquelas barreiras. Dessa forma, o ECO é uma modalidade de trabalho docente potencialmente inovadora, em particular no contexto do ensino superior semipresencial e a distância. Porém, diferentemente do que