

Contextos do co-teaching no ensino de ciências: uma breve revisão em publicações internacionais

Co-teaching contexts in science education: a brief review in international publications

Clara Fabro Pitanga

CEFET/RJ – Campus Petrópolis
clarafpitanga@gmail.com

João Paulo Fernandes

CEFET/ RJ - Campus Petrópolis
joao.fernandes@cefet-rj.br

Glauco S. F. Silva

CEFET/RJ – Campus Petrópolis/Programa de Pós-Graduação em Ciência,
Tecnologia e Ensino (PPCTE)
glauco.silva@cefet-rj.br

Resumo

Este trabalho caracteriza-se por ser uma pesquisa de revisão bibliográfica do *co-teaching*, realizada através de periódicos internacionais de ensino de ciências por meio do Portal de Periódicos da CAPES. Inicialmente, foram analisadas todas as publicações que continham explicitamente o termo “co-teaching” e, posteriormente, examinamos mais profundamente a utilização e caracterização do termo, no qual o objetivo de pesquisa é entender os contextos de uso do “co-teaching”. Para isso, tivemos como referencial teórico-metodológico a Análise Textual Discursiva (ATD), defendida por Moraes (2003). Os nossos resultados indicam que o principal contexto do “co-teaching” no ensino de ciências nos periódicos analisados é no contexto do aprendizado da docência, situação em que o licenciando e o professor supervisor da escola de educação básica ensinam juntos. Além disso, ao final do trabalho, também refletimos a tradução do termo para o português, que é difundida em trabalhos de referência como “codocência”.

Palavras-chave: co-teaching, formação de professores de ciências, ensino de ciências.

Abstract

This work is characterized by being a literature review of co-teaching, researched through international science education journals, using the Portal de Periódicos da CAPES platform. At first, all publications that explicitly contained the term “co-teaching” were analyzed and, then, we examined the use and characterization of the term. The main objective of this paper is to understand the contexts of the use of “co-

teaching”. With that purpose, we had as our theoretical-methodological reference the *Análise Textual Discursiva* (ATD), defended by Moraes (2003). Our results indicate that the main context of “co-teaching” in science teaching in those journals is in the context of teacher learning, a situation in which the pre-service and the cooperating teacher teach together. Besides that, at the end of the paper, we also reflect on the translation of the term into portuguese, which is referred to as “codocência”.

Keywords: co-teaching, science teacher education, science education.

Introdução

Em nosso trabalho anterior, Pitanga (2019) realizou uma revisão bibliográfica do termo *co-teaching* a partir de publicações internacionais em língua inglesa em periódicos selecionados. A escolha do termo no inglês se mostrou necessária uma vez que há grande difusão da palavra na língua inglesa por esta congregar artigos de diversos países. Além disso, a condução da revisão bibliográfica ter sido feita no inglês tornou nosso objeto de busca mais expressivo, já que, no português, há confusão e associação aos termos colaboração docente e ensino colaborativo, sendo uma analogia não exatamente correta, mas que pode se constituir numa possibilidade de codocência (SILVA E MARTINS, 2017).

Sendo assim, neste artigo, vamos apresentar parte dos resultados da pesquisa bibliográfica. Tendo definido nosso objeto de análise como o *co-teaching*, estamos interessados em caracterizar este modelo de prática e de formação docente por meio de uma revisão bibliográfica do termo, realizada através de publicações internacionais em periódicos selecionados. Para isso, também nos utilizaremos de categorias emergentes e definidas a priori, formuladas através do trabalho desenvolvido por Guise et al (2017) e dos processos de unitarização, categorização e comunicação defendidos na *Análise Textual Discursiva* (ATD) de Moraes (2003). Por esta ser uma pesquisa de revisão bibliográfica cujo termo está escrito no inglês, optamos por não traduzi-lo, bem como as categorias de análise e seus descritores, além de determinados trechos dos artigos que foram analisados, uma vez que a tradução pode implicar em perdas significativas de compreensão da linguagem.

Nesta pesquisa, nosso recorte é definido pelos artigos publicados nas revistas internacionais *Cultural Studies of Science Education* (CSSE), *Journal of Science Teacher Education* (JSTE) e *Research in Science Education* (RISE), nas quais o *co-teaching* é descrito em contextos específicos no ensino de ciências. Entendemos que é a partir desta caracterização que podemos relacionar o *co-teaching* com a codocência, tradução que o nosso grupo pesquisa vem utilizando em nossos trabalhos.

Metodologia

Esta pesquisa foi dividida em duas partes: a primeira analisa a distribuição dos artigos publicados nos periódicos internacionais que continham explicitamente o uso do termo *co-teaching*, enquanto a segunda busca compreender a utilização e caracterização do termo a partir da análise do corpus de pesquisa, bem como as interpretações e definições para o *co-teaching* especificamente no ensino de ciências.

O levantamento bibliográfico dos artigos foi realizado utilizando a busca simples do

Portal de Periódicos da CAPES e os passos seguidos foram os seguintes: em “buscar assunto”, inserimos o termo “*co-teaching*”, escrito desta forma, com hífen e sem aspas. Foi excluído o termo “*teaching teams*” (sugestão criada pela página de busca), e selecionados apenas “Artigos” no “Tipo de Recurso”, além de “Periódicos revisados por pares”. Não houve nenhuma delimitação quanto à ordenação destes artigos, bem como quanto ao ano de publicação. Em “Tópico” aplicamos o filtro “Science Education” e, em “Título do Periódico” selecionamos as revistas *Cultural Studies of Science Education* (CSSE), *Journal of Science Teacher Education* (JSTE) e *Research in Science Education* (RISE).

O processo de seleção destes artigos ocorreu levando em conta a presença do termo “*co-teaching*” inicialmente no título, no resumo do artigo e nas palavras-chave. Posteriormente, foram analisados o corpo do texto e as referências. Dessa forma, encontramos um total 59 artigos, dos quais 9 foram descartados da nossa análise uma vez que não possuíam o termo “*co-teaching*” no escopo do texto, ou apenas o mencionavam como um modelo de prática sem nenhuma definição; ou, então, mencionavam o co-teaching apenas nas referências dos trabalhos. Portanto, as publicações que compuseram nossa análise totalizaram o número de 50 artigos.

Delimitação do corpus de análise

As categorias de análise têm como referência o trabalho desenvolvido por Guise et al (2017), e os critérios para a distribuição dos artigos foram baseados no referencial teórico-metodológico da ATD.

O nosso *corpus* de análise foi delimitado a partir dos trechos dos artigos obtidos no levantamento bibliográfico. A seleção dos componentes dos excertos dos textos foi realizada através da leitura da introdução, trechos da metodologia, e da conclusão dos artigos, com ênfase no objetivo de pesquisa proposto pelos autores. A nossa hipótese baseia-se em assumir que o objetivo do artigo traz em si a pergunta de pesquisa e, em consequência, compreende o contexto central e a ideia que os autores se propõem a desenvolver.

Análise Textual Discursiva (ATD) e categorias de análise

Segundo Moraes (2003), a ATD possibilita que novas compreensões emergjam a partir de um movimento de auto-organização dos processos de análise descritos por ele como unitarização, categorização e comunicação. A unitarização está intrinsecamente ligada à “desmontagem dos textos” (MORAES, 2003, p. 192) e, segundo o autor, é a partir da unitarização do *corpus* de análise que se decidem os critérios para a desconstrução dos textos, critérios, esses, que para o nosso trabalho escolhemos definir por meio de palavras-chave. Por meio deles, pudemos estabelecer relações entre os componentes do texto e categorizá-los em agrupamentos similares e mais elaborados, assim como sugere Moraes (2003).

Nossas categorias definidas a priori foram criadas a partir do trabalho de revisão de literatura desenvolvido por Guise et al (2017) e compreendem as categorias de análise A.1. *Traditional student teaching*, A.2. *Transforming cooperating and pre-service teacher roles*, A.3. *Cooperating teacher as mentors/coach*, encontradas na dimensão de análise A. *Cooperating and pre-service teacher roles*. As categorias B.1. *Co-teaching and teacher learning* e B.2. *Co-teaching and student learning* correspondem a dimensão B. *Co-teaching and the field experience*.

Já as categorias emergentes foram criadas a partir do contato com textos, e

compreendem a categoria definida por C.1. *Special Education*, na dimensão C. *Co-teaching and the Special Education*. Foi a partir da análise dos textos que pudemos perceber um número expressivo de publicações relacionadas à Educação Especial, o que culminou na criação desta categoria à parte.

Por meio na ATD também foi possível denifir critérios de análise através de palavras-chave, que foram necessários para a caracterização do nosso *corpus*. A partir deles, pudemos relacionar as descrições desenvolvidas através da revisão de literatura feita por Guise et al (2017) com a categorização dos artigos encontrados nos periódicos. Assim, a criação destes critérios se fez necessária uma vez que foram capazes de nos guiar numa melhor organização dos textos, lapidando a estrutura de categorização dos artigos. A descrição de cada uma das categorias de análise, bem como os excertos dos textos podem ser vistos em Pitanga (2019). No Quadro 1 apresentamos as categorias e seus descritores.

Quadro 1: Categorias de análise e os seus descritores.

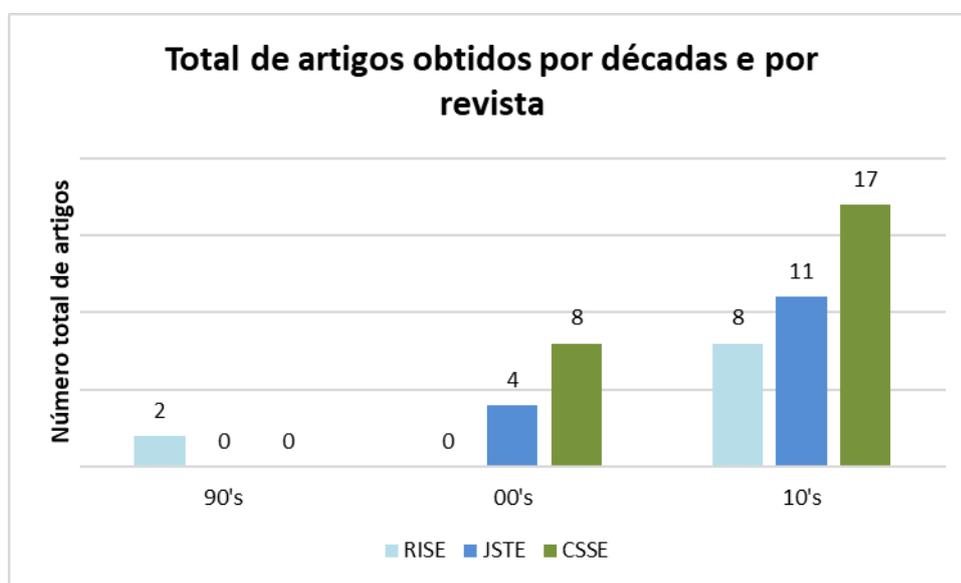
A. Co-teaching and pre-service teacher roles	
A.1. Traditional student teaching	<i>simple feedback, supervisor, classroom placeholder, less support, classroom provider, exchange places, evaluation of practice, modeling practice, provide pre-service access to the class</i>
A.2. Transforming cooperating and pre-service teacher roles	<i>peer learning, active mentoring, teachers as learners, improve teachers practices, develop understandings together, theorize things together, reflection</i>
A.3. Cooperanting teacher as mentor/coach	<i>mentor, mentoring, coach, coaching, support, professional growth, opportunity, shared learning, guidance</i>
B. Co-teaching and the field experience	
B.1. Co-teaching and teacher learning	<i>reflect on shared experience, mutual development, mutual learning, generate solutions, solve issues</i>
B.2. Co-teaching and student learning	<i>student improvement, student learning, co-teaching x non-co-teaching enviroment for students, co-responsability for student learning</i>
C. Co-teaching and the Special Education	
C.1. Special Education	<i>special education, inclusive education, to provide inclusive assement, students with disabilities</i>

Fonte: Elaborada por Pitanga (2019) a partir de Guise et al (2017)

Resultados e análise

Nesta seção estamos interessados em analisar os artigos, a respectiva categoria em que cada um se encontra e os contextos do *co-teaching* a que se referem. O gráfico da figura 1 abaixo mostra a distribuição dos artigos nos últimos 30 anos, e como pode ser observado, a maior quantidade de publicações encontra-se na última década, concentrada na CSSE.

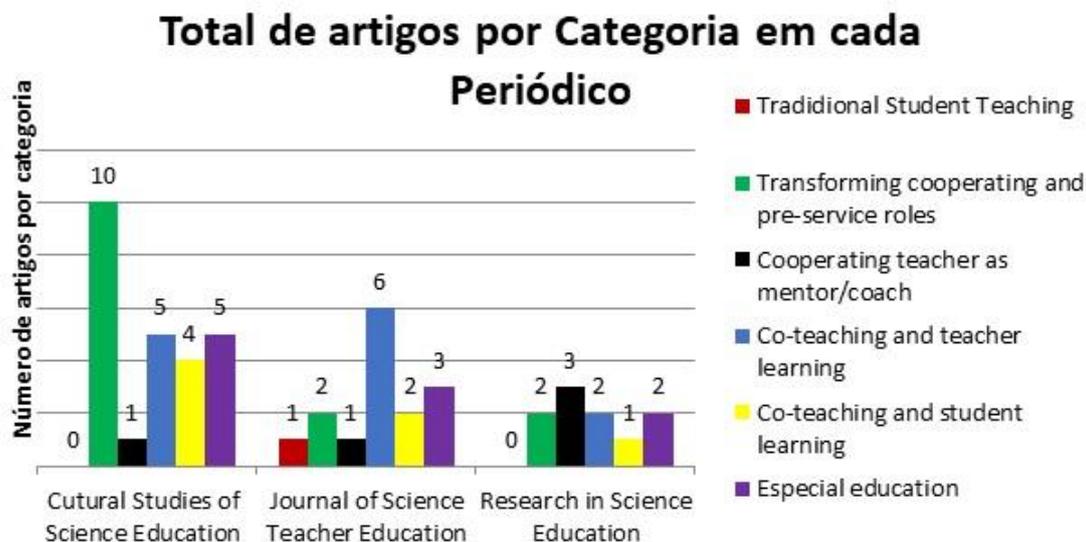
Figura 1: Distribuição de artigos nos periódicos nos últimos 30 anos



Fonte: Pitanga (2019)

Já na figura do gráfico 2, obtemos a distribuição dos artigos em cada categoria, agrupados por periódico. Após aplicarmos todos os filtros e critérios para seleção dos artigos, ficamos com um total de 50 publicações, distribuídas da seguinte forma: 25 na CSSE; 15 na JSTE; e 10 na RISE, como pode ser visto abaixo.

Figura 2: Número total de artigos em cada categoria, agrupados por periódico

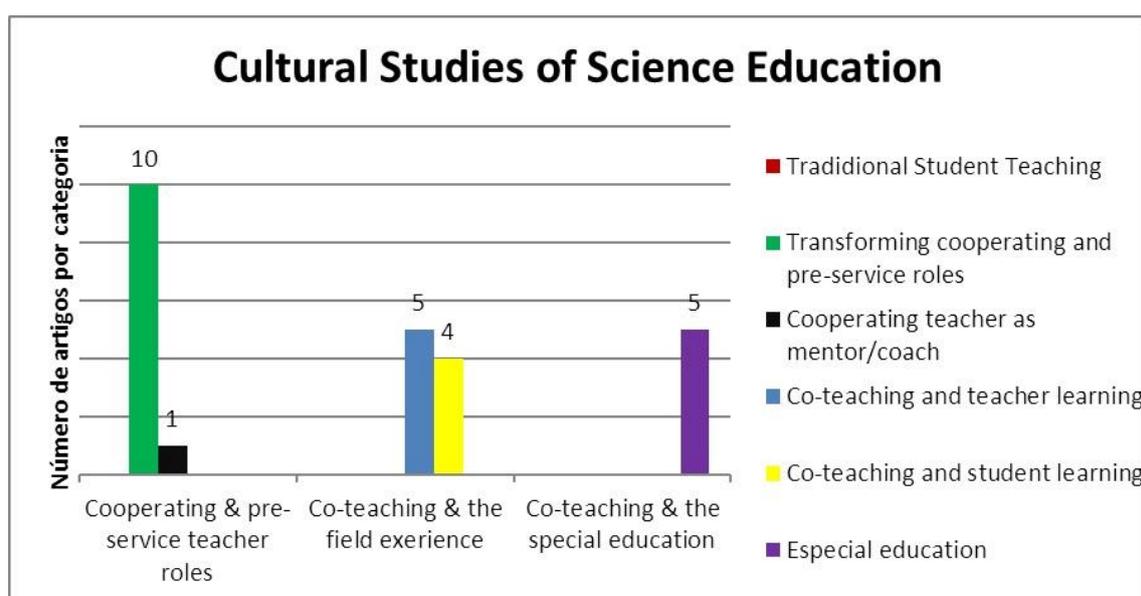


Fonte: Pitanga (2019)

Podemos perceber que, para cada periódico selecionado, houve uma categoria diferente em maior evidência. Isto nos é interessante já que o escopo de cada revista, por mais que envolva o ensino de ciências, enfatiza áreas diferentes do conhecimento. A CSSE compreende as ciências e seu ensino através de uma perspectiva multidisciplinar e cultural; a JSTE foca em ações para a valorização do magistério através da formação inicial e continuada; e a RISE foca no aprendizado científico nos mais variados contextos em que pode ocorrer. Sendo assim, o *co-teaching* assume uma perspectiva diferente se avaliados os contextos das categorias de análise em evidência em cada revista.

Para este trabalho, vamos apresentar um pouco mais detalhadamente os resultados da CSSE, uma vez que é o periódico que mais contém artigos publicados relacionados ao *co-teaching*. Na figura do gráfico abaixo, podemos observar a distribuição dos artigos da CSSE para cada categoria de análise:

Figura 3: Número total de artigos em cada categoria na CSSE



Fonte: Pitanga (2019)

Podemos perceber que, dos artigos que compõe nossa análise, 10 encontram-se em A.2. *Transforming cooperating and pre-service teachers roles*, o que representa cerca de 40% do total. Isso nos indica que, para este periódico cujo foco está no aprendizado através de um viés cultural, o *co-teaching* está mais associado em compreender as ações que envolvem a construção dos papéis que professor supervisor e estagiário assumem durante a prática.

Contextos do co-teaching

Em Pitanga (2019), a partir de uma análise qualitativa, apresenta os contextos de uso do *co-teaching* nas publicações selecionadas. É interessante notar que os trabalhos analisados descrevem contextos do *co-teaching* na formação de professores e nas práticas de ensino. A seguir, apresentaremos apenas os contextos definidos pela autora, sem entrar em maiores detalhes da análise, que podem ser checados em Pitanga (2019).

Os artigos selecionados para a análise se referem aos seguintes contextos que o *co-teaching* pode assumir: (i) a prática tradicional de ensino-aprendizado de formação de professores; (ii) a prática sob supervisão de um professor experiente – o que

relacionamos ao Estágio Supervisionado; (iii) a transição para a vida profissional, quando o estagiário assume uma turma assim que finaliza seu curso de formação; (iv) aos contextos em que os professores colaboradores auxiliam o estagiário no desenvolvimento da construção de sua identidade docente; (v) contexto em que os professores supervisores atuam como mentores e assumem papéis de co-formadores; (vi) contexto de aprendizado da docência que contém a noção de diálogo cogenerativo como um benefício para o desenvolvimento do ambiente escolar; (vii) contexto do desenvolvimento de trabalhos que relacionam o *co-teaching* a aprender com o outro, em relações de troca mútua; (viii) desenvolvimento de pesquisas de ação colaborativa entre os professores, atores do processo de ensino-aprendizado em regime de *co-teaching*; (ix) contexto que envolvia mudanças na estrutura das aulas para tornar o ensino do aluno de escola básica mais significativo; e (x) contexto da educação especial.

No caso da CSSE, levando como base os critérios adotados e as palavras-chave, os artigos analisados na categoria A.2 – categoria em maior evidência e que representa 40% das publicações da revista – estão relacionados aos contextos (ii) da prática sob supervisão de um professor experiente; (iii) contexto da transição para a vida profissional; e (iv) contextos em que os professores colaboradores auxiliam o estagiário no desenvolvimento da construção de sua identidade docente. No quadro abaixo, mostramos um excerto de um artigo da categoria A.2 na CSSE (a lista de artigos desta categoria está no Anexo 1).

Quadro 2: Excerto de um artigo da categoria A.2 na CSSE

Artigo	Excerto do artigo	Código do artigo
<p>Coteaching praxis and professional service: facilitating the transition of beliefs and practices (Carambo & Stickney, 2008)</p>	<p>“Recent research has shown the coteaching model to be an effective teaching modality that allows teachers to engage in a dynamic collaboration informed by multiple perspectives on the unfolding classroom reality. The collaborative nature of coteaching fosters a shared responsibility for the learning environment and makes possible the immediate response to circumstances detrimental to successful student engagement. Post teaching reflections allow for more substantive articulation of each coteacher’s perspective on the enacted curriculum and help guide the coplanning of subsequent lessons (Roth et al. 2000). These aspects of the coteaching model make it a superior alternative to the traditional pre service practicum as it immerses student teachers in the classroom culture and allows them to learn the craft of teaching by working closely “at the elbows” of an experienced mentor teacher (Roth et al. 2004). [...] This article fills a much needed void in the literature as it seeks to determine which practices (and beliefs) of the coteaching experience survive the transition to professional service and remain as viable components of the teacher’s daily praxis. [...] The authors report that the coteaching experience fostered an affinity for reflective practice that transferred to the teacher’s professional service and will remain a key part of their daily praxis. Although we have commented on the qualitative difference between reflection in action versus reflection on action, we feel that reflective practice (whenever it occurs) is an essential aspect of all quality-learning environment. [...] Professional veteran teachers who teach in isolation have no such community or literature base to use in their reflective practice. The collaborative nature of coteaching establishes an intersection of fields, which foster and support reflective practice.”</p>	<p>A.2.a</p>

Fonte: Pitanga (2019)

Ao contrário da categoria A.1. *Traditional student teaching*, no qual podemos perceber relações de poder entre o supervisor e o estagiário de maneira mais saliente, em A.2. *Transforming cooperating and pre-service teacher roles* estas relações de poder ainda estão presentes, mas de forma mais sutil. Isto pode ser observado quando o professor supervisor não é tido apenas um supervisor de prática, podendo ser visto na figura de um mentor que é capaz de auxiliar os professores em formação quando estes o solicitarem.

Considerações Finais

Nosso objetivo de pesquisa consistiu em apresentar parte dos resultados obtidos em Pitanga (2019), no qual a autora caracteriza os contextos do *co-teaching* nas publicações internacionais das últimas três décadas nas revistas *Cultural Studies of Science Education*, *Journal of Science Teacher Education* e *Research in Science Education*, disponíveis na plataforma do Portal de Periódicos CAPES. Estes periódicos são todos voltados para o ensino de ciências já que o nosso interesse está na classificação dos contextos em que o *co-teaching* ocorre especificamente no ensino de ciências.

Nesse sentido, Pitanga (2019) busca contribuir com os trabalhos desenvolvidos na área de ensino de ciências, na perspectiva da codocência, a partir da classificação dos contextos do uso do *co-teaching* nas publicações internacionais nestes periódicos. Pois foi a partir desta classificação que pudemos estabelecer pontes entre as publicações que relacionam a prática do *co-teaching* difundida internacionalmente com a prática da codocência pesquisada e compreendida em âmbito nacional, por meio dos contextos analisados.

Nesse sentido, o esforço de realizar este trabalho também tem como objetivo contribuir com as discussões dos contextos de uso do termo codocência no Brasil, que provém de uma tradução portuguesa para o *co-teaching*. Vale ressaltar que o termo em inglês surge como uma abreviação de “cooperative teaching” (TRACTENBERG E STRUCHINNER, 2009).

Os autores Tractenberg e Struchiner (2009) afirmam que o ensino colaborativo pode ocorrer em diferentes arranjos, o que poderia incluir o *cooperative teaching* ou o *co-teaching*. No entanto, enquanto os autores entendem que a colaboração docente pode ser definida como “o processo pelo qual dois ou mais professores formam um grupo de trabalho objetivando fins educacionais comuns” (TRACTENBERG E STRUCHINNER, 2009), a docência colaborativa é uma forma de organização do trabalho docente, quando se têm dois ou mais professores que visam à objetivação de ações comuns (TRACTENBERG, 2011). Já o ensino colaborativo (uma tradução possível para o “cooperative teaching”), embora compreenda a docência colaborativa, é usado especificamente quando envolve atividades de ensino.

Sendo assim, é a partir do desenvolvimento deste trabalho que propomos uma reflexão sobre a tradução do termo: seria codocência a melhor tradução para o *co-teaching*? Se a compreendemos como um modelo de prática em ações que englobam todos os seus termos associados em atividades de ensino, a melhor tradução não seria, portanto, o co-ensino?

Referências

CORREA, M.; SILVA, G., A Perspectiva da Codocência na Prática de Ensino de Física e no Estágio Supervisionado. In: **IV Congresso Internacional sobre Professorado Princiante e Inserção Profissional à Docência**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

GUISE, M; HABIB, M; THIESSEN, K; ROBBINS, A; Continuum of co-teaching implementation: Moving from traditional student teaching to co-teaching, In: **Teaching and Teacher Education**, n. 66, p. 370-382, 2017.

MORAES, R., Uma Tempestade de Luz: a Compreensão Possibilitada pela Análise Textual Discursiva. In: **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

PITANGA, C. **Contextos e perspectivas internacionais do co-teaching no ensino de ciências**. Orientador: Glauco dos Santos Ferreira da Silva. TCC (Graduação) Curso de Licenciatura em Física, CEFET/RJ, Petrópolis, p. 91, 2019.

SILVA, G. S. F. **A Formação de Professores de Física na perspectiva da Teoria da Atividade**: a análise de uma disciplina de Práticas em Ensino e suas implicações para a Codocência. 327 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo. Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, São Paulo, 2013.

SILVA, M. C.; MARTINS, I. G. R.; Estágio supervisionado e colaboração docente: dois caminhos que se cruzam, In: **XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências** - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017.

TRACTENBERG, L.; STRUCHINER, M., Revisão da Literatura sobre Colaboração Docente no Ensino Superior de Ciências Exatas, Biológicas e da Saúde (1988-2008), In: VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2009, Florianópolis. **Atas ABRAPEC**, 2009, v. 7, p. 1-11, 2009.

TRACTENBERG, L. **Colaboração docente e ensino colaborativo na educação superior em ciências, matemática e saúde**: contexto, fundamentos e revisão sistemática. Rio de Janeiro: UFRJ/ NUTES, 2011.

ANEXO 1:

Cultural Studies of Science Education	
Artigo	Código do artigo
Coteaching praxis and professional service: facilitating the transition of beliefs and practices (Carambo & Stickney, 2008)	A.2.a
Revisiting the dialogue on the transition from coteaching to inservice teaching: new frameworks, additional benefits and emergent issues (Wassell & LaVan, 2008)	A.2.b
Tough transitions? Mediating beginning urban teachers' practices through coteaching (Wassell & LaVan, 2008)	A.2.c
Transferring schema or transforming cultures? (Gallo-Fox, 2008)	A.2.d
Can they go it alone? Addressing criticisms of coteaching (Murphy, Carlisle & Beggs, 2009)	A.2.e
Learning to teach science in urban schools by becoming a researcher of one's own beginning practice (Furman, Barton & Muir, 2011)	A.2.f
A new lens for supporting and studying science teacher reflections: situating the self in the [activity] system (Criswell, Calandra, Puvirajah & Brantley-Dias, 2015)	A.2.g
Emotional climate of a pre-service science teacher education class in Bhutan (Rinchen, Ritchie & Bellocchi, 2016)	A.2.h
Supporting new science teachers in pursuing socially just science education (Ruggirello & Flohr, 2017)	A.2.i