
TEORIAS DA APRENDIZAGEM E ENSINO COLABORATIVO: UM CAMINHO PARA INCLUSÃO EDUCACIONAL EM CIÊNCIAS

Autores. Bueno, Alcione José Alves. Da Silva, Sani de Carvalho Rutz. Shimazaki, Elsa Midori. UTFPR, alcioneab10@gmail.com. UTFPR, sani@utfpr.edu.br. UEM e UNOESTE, elsa@unoeste.br.

Tema. Eixo temático 2.

Modalidade. 1. Nível educativo universitário.

Resumo: Atualmente é muito comum a presença de estudantes com deficiência em espaços escolares de ensino regular. Desse modo, é necessário que se entenda a forma como essas pessoas se apropriam do conhecimento e formar grupos de apoio colaborativo para propiciar um ensino mais assertivo. Desse modo, este trabalho investiga os estudos desenvolvidos com a temática inclusão educacional em ciências, analisando as teses e dissertações que aproximam a inclusão educacional em ciências, o ensino colaborativo e as teorias da aprendizagem. O estudo mostra a existência de pesquisas com essa interface que possibilitaram a aprendizagem em ciências para estudantes com deficiência. Entretanto, mesmo tendo encontrado esses trabalhos, é importante frisar que ainda é escassa essa aproximação, apontando caminhos para o desenvolvimento de novos estudos na área.

Palavras-chave: Estado da arte. Educação Inclusiva. Ensino colaborativo. Teorias da Aprendizagem.

A educação inclusiva

Em 2008, o Ministério da Educação, publicou a Política Nacional de Educação Especial (Brasil, 2008) trazendo a ideia de que a educação inclusiva é uma ação pedagógica promotora de uma educação de qualidade, enaltecendo o papel da escola como fomentadora da superação da exclusão visando a construção de sistemas educacionais inclusivos.

A inserção de alunos com deficiência em classes regulares exige dos docentes diferente reflexão e percepção sobre a educação e a educação inclusiva, além do preparo para atuar com tais demandas. Para Santos et al, (2020, p. 4) “[...] é importante conhecer os diferentes aspectos que envolvem os saberes docentes necessários a um fazer pedagógico capaz de contemplar a diversidade e garantir não somente a acessibilidade do conhecimento, mas também a participação de todos os alunos”. Desse modo “[...] a educação inclusiva está inserida em um projeto de sociedade que pretende transformar as escolas numa parte de um sistema de ensino inclusivo” (Vaz, 2013, p, 70), consolidando a educação como um processo fortificador da aprendizagem.

Com isso, as discussões que permeiam tal temática propõem que o trabalho do professor de classes regulares e a atuação do professor especializado se complementem de maneira colaborativa, aliada a aprofundamentos específicos que permitam o atendimento e suporte especializado. Dessa forma, nesta pesquisa investigamos as teses e dissertações desenvolvidas no Brasil entre janeiro de 2009 e janeiro de 2020, que buscavam aproximar o ensino colaborativo e a educação inclusiva para o ensino de ciências e que foram fundamentadas em teorias da aprendizagem.

Ensino colaborativo e educação inclusiva

Ensino colaborativo é um dos modos de facilitar a aprendizagem dos estudantes, sejam eles com ou sem deficiência. Nesse sentido, um dos modelos de trabalho colaborativo que vem sendo investigado tem sido a colaboração entre o professor regente da turma, e o professor especialista em educação especial. O ensino colaborativo (*Co-teaching* - termo utilizado na Língua Inglesa) proposto por Cook e Friend (1995) considera importante a atuação de dois ou mais profissionais ensinando em um mesmo espaço físico.

Cook e Friend (1995), definem o ensino colaborativo como “[...] um estilo de interação entre, no mínimo, dois parceiros equivalentes, engajados num processo conjunto de tomada de decisão, trabalhando em direção a um objetivo comum”. Assim, os diversos atores escolares trabalham em colaboração em prol da inclusão de todos os estudantes. Para David e Capellini (2014, p. 191) “[...] o ensino colaborativo como suporte ao aluno centrado na classe comum tem se tornado uma possibilidade a mais de atendimento ao aluno da educação especial”.

O ensino colaborativo, como estratégia, é eficaz, instigando o docente em sua prática, tanto o regente quanto o especialista, de modo a trabalhar coletivamente, e leva a reflexão das práticas e possibilita o estabelecimento de uma relação de parceria, trabalhando de modo diferente daquele com o qual ele está habituado.

Procedimentos metodológicos

Investigamos as teses e dissertações que foram desenvolvidas em programas de pós-graduação brasileiros, relativos ao ensino colaborativo e a inclusão escolar que usaram como base para desenvolvimento das pesquisas alguma teoria da aprendizagem, delimitamos a fim de selecionar os trabalhos que fariam parte desta pesquisa.

Buscamos no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), as teses e dissertações defendidas entre janeiro de 2009 a janeiro de 2020, utilizando como palavras-chave os seguintes termos: “Inclusão”; “educação especial”; “educação inclusiva”; “trabalho colaborativo”; “ensino colaborativo” e “formação continuada”. Posteriormente, analisamos os trabalhos completos para verificar se atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos: ser tese ou dissertação; ser defendido entre janeiro de 2009 e janeiro de 2020; utilizar como base para o desenvolvimento do trabalho alguma teoria da aprendizagem; estar relacionada ao ensino de ciências; abordar o trabalho colaborativo e a Inclusão de alunos com deficiência. Após essa análise, foram selecionados 13 trabalhos que atendiam os critérios de inclusão.

Assim, os trabalhos selecionados foram agrupados tendo como ponto em comum, a teoria da aprendizagem utilizada, sendo organizados para análise da seguinte forma: a teoria freiriana com uma tese e quatro dissertações; a epistemologia genética com uma tese e uma dissertação; o behaviorismo com duas teses; a teoria histórico-cultural com três teses e uma dissertação.

Apresentação e discussão dos dados

Teoria freiriana

Fundamenta-se nas ideias a Paulo Reglus Neves Freire (1921 – 1997), que criou o movimento chamado pedagogia crítica, baseando-se na ideia de que o aluno constrói conhecimento a partir de uma prática dialética com a realidade em que está inserido (Freire, 1997). Dentre os trabalhos analisados, cinco deles utilizaram a teoria freiriana como base pedagógica para fundamentar suas discussões.

Silveira (2009) em sua dissertação, desenvolveu uma experiência que considerava a gestão da aprendizagem, tendo como ponto e partida à constituição de uma gestão coparticipava entre todos os atores escolares. Costa (2014) em sua tese, investigou como as atividades de planejamento cooperativo contribuem para propiciar práticas pedagógicas no ensino de ciências. Para isso, identificou as necessidades especiais presentes e mapeou as concepções dos professores a fim de proporcionar uma atividade de planejamento cooperativo para o ensino de ciências diante o processo de inclusão. Tinti (2016) dissertou com o objetivo de analisar contribuições de uma proposta de formação continuada docente em uma perspectiva colaborativa, entre professores da Sala Comum (SC) e do Atendimento Educacional Especializado (AEE), vivenciada em um espaço digital aberto e flexível.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

Cardozo (2016), em sua tese, objetivou compreender como ocorre a formação continuada dos professores dos cursos de Pedagogia pertencentes a Associação Catarinense das Fundações Educacionais (ACAFE), no desenvolvimento do trabalho com acadêmicos com deficiência. E Bueno (2019), discorrendo em sua dissertação, analisou em conjunto com os professores da Educação de Jovens e Adultos e o da Educação Especial as concepções e práticas pedagógicas desses professores junto a alunos com NEE, desenvolvendo um programa de formação colaborativa, embasado no processo reflexivo da prática docente, com vistas à atuação em um contexto inclusivo.

A análise de tais trabalhos permitiu inferir que a teoria foi utilizada de forma profícua, onde todos os trabalhos primeiramente mapearam as necessidades educacionais existentes e a partir disso propuseram formas de contribuir com a prática docente e com a aprendizagem de alunos inclusos. Como aponta Costa (2014), pensar em práticas pedagógicas partindo do ideal de que todos precisam aprender foi essencial para desacomodar ações que não abrangem a todos. Esses resultados foram possíveis também, em função do ensino colaborativo, tendo em vista que muitos professores não se sentem preparados para atuar em classes inclusas sozinhos.

Epistemologia genética

Tem como precursor Jean William Fritz Piaget (1896 – 1980), Biólogo, psicólogo e epistemólogo. Ele uniu apriorismo e empirismo, defendendo que, o conhecimento é construído pela interação do sujeito com seu meio, por meio de estruturas já existentes no indivíduo (Lefrançois, 2008).

Nos trabalhos analisados, verifica-se que a teoria foi a base para a tese de Amaro (2009), que analisou os procedimentos utilizados em um curso de formação continuada, que tinha o intuito de contribuir para que educadores construíssem práticas inclusivas, a partir da identificação "do que", "do como", "do para quem", são realizados e sua articulação com o "porquê".

Na dissertação de Corrêa Netto (2014), o objetivo foi planejar, implementar e avaliar os efeitos de um programa de formação continuada de profissionais de Educação e Saúde, com o intuito de favorecer a comunicação e aprendizagem de crianças com autismo, Asperger e Angelman.

Para o autor (Corrêa Netto, 2014), as bases epistemológicas piagetianas foram essenciais para o desenvolvimento do trabalho, pois os períodos cognitivos do desenvolvimento propostos por ele, permitiram o agrupamento dos alunos investigados de acordo com suas estruturas cognitivas. Já para Amaro (2009), grupos colaborativos para a formação de educadores em serviço, é um princípio norteador para a construção de práticas inclusivas e aprendizagem de alunos com NEE. Isso evidencia a necessidade de mobilização dos diversos atores escolares para lidarem com a diversidade encontrada em escolas inclusivas.

Behaviorismo

Burrhus Frédéric Skinner (1904 – 1990), psicólogo behaviorista, desenvolveu a análise do comportamento, ao acreditar que a educação deve ser planejada com o intuito de modelar os alunos. Sua teoria está restrita ao comportamento humano, daí ser chamado de comportamentalista, ao acreditar que o conhecimento é adquirido a partir de estímulos externos (Lefrançois, 2008). Acredita ainda que só é possível teorizar e agir sobre o que é observável, descartando tudo que é subjetivo.

A teoria do comportamento foi a base para a dissertação de Pereira (2009) que objetivou avaliar práticas com alunos surdos, em trabalho colaborativo com psicólogo. Embora tenha se pautado no comportamentalismo de Skinner, é possível verificar que seu trabalho aproxima do construtivismo, tendo em vista que no decorrer do estudo considerou o processo cognitivo dos alunos e as especificidades de cada aprendiz.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

A partir da teoria do comportamento, Caneguim (2016), propôs um trabalho colaborativo de interação voltado para o planejamento, execução e análise de situações de ensino de habilidades pré-aritméticas, bem como identificar princípios e procedimentos descritos pela Análise do Comportamento que contribuiriam com um ensino efetivo. Na visão da autora (Caneguim, 2016), o uso da teoria do comportamento foi eficaz em sua realidade, no entendimento de que o conhecimento foi adquirido pelos alunos investigados. Isso evidencia que em situações específicas, o comportamentalismo pode ser utilizado como base para a o ensino e aprendizagem de alunos inclusos.

Teoria histórico-cultural

Lev Semyonovich Vygotsky (1896 – 1934) foi um psicólogo russo e precursor da Psicologia Histórico-Cultural, que trazia a ideia de que o desenvolvimento intelectual das pessoas ocorre a partir de suas interações sociais. Deixou um importante legado junto as teorias da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento integral dos sujeitos e com um trabalho bastante expressivo no que tange as crianças com deficiência (Vygotsky, 1997).

A partir dos trabalhos analisados, sua teoria evidenciou-se na dissertação de Ferreira (2016), que analisa as possibilidades e os desafios de um trabalho colaborativo entre a Universidade e a Escola para a formação de professores, visando à promoção da inclusão escolar por meio de uma pesquisa colaborativa. Na tese de Rocha (2016), foi discutido o trabalho do professor de Matemática da sala comum com o professor especializado em Deficiência Intelectual (DI) a partir de uma proposta de ensino colaborativo baseado na abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS).

A dissertação de Manga (2017) investigou o processo de formação continuada na área de Deficiência Visual (DV) e o reflexo desta formação em sua atuação junto ao aluno cego em processo de inclusão escolar. Na dissertação de Rodrigues (2017), foi investigada como a inclusão de alunos com deficiência em cursos profissionalizantes repercutiu sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas nesses cursos. As contribuições teóricas associam-se à Teoria Histórico-Cultural, principalmente em Vygotsky, e os seus estudos de defectologia (Vygotsky, 1997).

Nestes trabalhos evidencia-os fundamentos na teoria histórico-cultural e o ensino colaborativo quando se trata de inclusão de alunos com deficiências presentes em salas de aula inclusivas (Ferreira, 2016; Rocha, 2016; Manga, 2017; Rodrigues, 2017). Assim, cabe ressaltar que a teoria histórico-cultural norteou os processos de investigação e análise dos dados oriundos das pesquisas, no contexto interacionista de compreensão das diversas aprendizagens humanas.

Considerações finais

O estudo mostra que à inclusão educacional em ciências tem sido um tema pesquisado e que a escola deve possibilitar as ferramentas materiais e não materiais para que todos os estudantes desenvolvam as habilidades necessárias e aprendam os conteúdos escolares. No que tange a inclusão educacional em ciências e sua relação com o ensino colaborativo apoiado em teorias da aprendizagem, poucos foram os trabalhos encontrados, quando se utiliza os mesmos critérios de busca e os bancos de dados deste estudo. Outro ponto, é que dos 247 trabalhos encontrados na primeira análise, mesmo estando relacionados ao ensino de ciências, à educação inclusiva e ao ensino colaborativo, a maioria não se baseou em uma teoria de aprendizagem para serem elaborados, o que era um critério de inclusão.

Salientamos que das teorias encontradas nos trabalhos investigados, aqui apresentadas, podem não ter relação direta entre si, porém, seus fundamentos permitiram o desenvolvimento de práticas pedagógicas profícuas e com resultados que possibilitaram a aprendizagem dos estudantes inclusos. Assim, as contribuições das teorias da aprendizagem para o processo de inclusão tornaram-se relevantes para os professores em uma perspectiva colaborativa, porque apresenta um olhar diferenciado para os sujeitos da aprendizagem, a partir de suas subjetividades e especificidades.

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

As discussões aqui realizadas são apenas um passo para novas contribuições, fomentando discussões e reflexões sobre e para a inclusão escolar, considerando as NEE. Desse modo, o ensino colaborativo pode ser utilizado porque permite compartilhamento de experiências de inclusão de alunos com deficiência no ensino regular.

Referências bibliográficas

- Amaro, D. G. (2009). *Análise de procedimentos utilizados em uma proposta de formação contínua de educadores em serviço para a construção de prática inclusivas* (Tese de doutorado). Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48134/td-23092009-145728/pt-br.php>
- Brasil (2008). *Estabelece a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducosespecial.pdf>
- Bueno, M. L. (2019). *Educação de Jovens e Adultos: formação continuada colaborativa entre professores da sala comum e da educação especial* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Educação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. Recuperado de https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/11076/BUENO_MelinaBrandt_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Caneguiem, J. F. C. (2016). *A Psicologia vai à escola: trabalho colaborativo com uma professora de educação infantil* (Tese de doutorado). Faculdade de Educação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/7963>
- Cardozo, F. R. C. (2016). *Formação continuada de professores dos cursos de pedagogia do Sistema ACADE para o trabalho com acadêmicos com deficiência* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade da Região de Joinville, Joinville, SC, Brasil. Recuperado de https://www.univille.edu.br/account/mestradoedu/VirtualDisk.html/downloadDirect/1078167/CARDOZO_Fabiana_Ramos_da_Cruz.pdf
- Cook, L., Friend, M. (1995). *Co-teaching: Guidelines for creating effective practices*. Focus on Exceptional Children
- Corrêa Netto, M. M. F. (2012). *A Comunicação Alternativa favorecendo a aprendizagem de crianças com autismo, Asperger e Angelman: formação continuada de profissionais de Educação* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Recuperado de http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UERJ_20d5a3dddf2b4b5f7275779390bc0e8b
- Costa, J. H. (2014). *O ensino de Ciências e a Educação Inclusiva nos anos iniciais: práticas pedagógicas a partir do planejamento cooperativo* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade Federal do Rio Grande, Porto Alegre, RS, Brasil. Recuperado de <https://sistemas.furg.br/sistemas/sab/arquivos/bdtd/0000010696.pdf>
- David, L., & Capellini, V. L. M. F. (2014). O ensino colaborativo como facilitador da inclusão da criança com deficiência na educação infantil. *Nuances: estudos sobre Educação*, 25(3), 189-209. Recuperado de <http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/2714/2694>. doi 10.14572/nuances.v25i2.2714
- Ferreira, A. R. A. (2016). *Trabalho colaborativo na educação física escolar: estratégias para a formação de professores e inclusão* (Tese de doutorado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148798>

Lema.

¿Cuál educación científica es deseable frente a los desafíos en
nuestros contextos latinoamericanos? Implicaciones para la
formación de profesores.

- Freire, P. (1997). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa* (25. Ed). São Paulo: Paz e Terra.
- Lefrançois, G. R. (2008). *Teorias da aprendizagem*. São Paulo: Cengage Learning.
- Manga, V. P. B. B. (2017). *O professor de educação especial, sua formação e a inclusão escolar do aluno cego: um estudo de caso* (Tese de Doutorado). Faculdade de Educação da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, ES, Brasil. Recuperado de <http://repositorio.ufes.br/handle/10/8528>
- Pereira, V. A. (2009). *Consultoria Colaborativa na escola: contribuições da Psicologia para inclusão escolar do aluno surdo* (Tese de doutorado). Faculdade de Educação da Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2859?show=full>
- Rocha, N. C. (2016). *Ensino Colaborativo e desenvolvimento da abordagem Construcionista Contextualizada e Significativa na perspectiva da inclusão* (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Educação da Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/148589>
- Rodrigues, P. R. E. (2017). *Educação inclusiva: significados e sentidos configurados a partir de uma experiência formativa docente* (Dissertação de Mestrado em Educação). Faculdade de Educação da Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, Brasil. Recuperado de <https://bdt.unifal-mg.edu.br:8443/bitstream/tede/986/5/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20de%20Paloma%20Roberta%20Euz%C3%A9bio%20Rodrigues.pdf>
- Silveira, S. M. P. (2009). *A gestão para a inclusão: uma pesquisa-ação colaborativa no meio escolar* (Tese de doutorado). em Educação). Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil. Recuperado de http://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/6642/1/2009_tese_smpsilveira.pdf
- Tinti, M. C. (2016). *Desenvolvimento profissional docente em uma perspectiva colaborativa: a inclusão escolar, as tecnologias e a prática pedagógica* (Tese de doutorado). Faculdade de educação da Universidade Estadual Paulista, Bauru, SP, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150636>
- Vaz, K. (2013). *O professor de educação especial nas políticas de perspectiva inclusiva no Brasil: concepções em disputa* (Dissertação de mestrado). Faculdade de educação da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/123143>
- Vygotski, L. S. (1997). *Tomo V: Fundamentos de Defectologia*. Madri: Visor.