

O CURRÍCULO DE CIÊNCIAS DA NATUREZA NA PERSPECTIVA DA PEDAGOGIA DE PROJETOS

Domingos Silveira dos Santos¹
Prof. Dr. João Paulo Attie²

RESUMO

O presente estudo faz parte de um trabalho de dissertação em andamento do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da UFS³. Com isso, esta pesquisa visa realizar uma análise a partir dos livros de Lopes⁴, Hernández e Ventura⁵, Martins⁶ e Sacristán⁷ e plataformas de divulgações de trabalhos acadêmicos nacionais publicados no período de 2013 até 2018 sobre o currículo de ciências da natureza na perspectiva da pedagogia de projetos. O referencial teórico para fundamentação da pedagogia de projetos, dentre vários autores, utilizamos Gadotti (2003), Hernández (1998) e Martins (2002), já a temática currículo usamos Sacristán (2000). O propósito desse artigo é analisar as propostas de trabalhos que interligam a pedagogia de projetos ao currículo escolar.

Palavras chave: Currículo. Pedagogia de projetos. Ciências da natureza.

INTRODUÇÃO

O referido artigo desenvolve um estudo em livros e dos últimos trabalhos acadêmicos que estão inseridos nas plataformas Capes, BDTD, anais da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) e outros meios de divulgação. Neste trabalho partimos do questionamento de como o currículo de ciências da natureza está conectado com a pedagogia de projetos. Com isso, no levantamento literário observamos como a pedagogia de projetos está sendo trabalhada no currículo de ciências. Segundo Souza e Zilli (2014) afirma que

o currículo constitui-se como uma das dimensões pedagógicas da Escola. É com e pelo currículo que as instituições educacionais legitimam a sua função social e marcam intencionalidades em relação ao que ensinar, como ensinar,

¹ Mestrando pelo Núcleo de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, dom_bio10@hotmail.com;

² Professor do curso de Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Sergipe, jpattie@mat.ufs.br.

³UFS – Universidade Federal de Sergipe – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática.

⁴LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: Ed. UERJ, 1999. p. 236.

⁵HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

⁶MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio. 4 Ed. Campinas: Papirus, 2001.

⁷SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

qual a finalidade do que se ensina e como avaliar o que foi ensinado. (SOUZA e ZILLI 2014, p. 02)

São esses pressupostos que marcam os acontecimentos no cotidiano da escola e a cultura escolar. Nesse contexto, o currículo é definido por Sacristán (2000):

como a construção social que preenche a escolaridade de conteúdos e orientações nos leva a analisar os contextos concretos que lhe vão dando forma e conteúdos, antes de passar a ter alguma realidade como experiência de aprendizagem para os alunos (SACRISTÁN, 2000, p. 20).

Diante disso, Martins (2002) esclarece que o currículo organizado na perspectiva de projetos deve

dar ao estudante oportunidade para refletir sobre os problemas que encontra diariamente e conduzi-lo à busca de soluções desses problemas, aproveitando os conteúdos disciplinares aprendidos em sala de aula (MARTINS, 2002, p. 36).

Dessa forma, a escola deve buscar adequar seu currículo ao contexto do educando, para possibilitar um aprendizado significativo a partir das problemáticas existentes no cotidiano do educando.

Nessa perspectiva, para trabalhar com a pedagogia de projetos atrelada ao currículo escolar, Martins (2002) ressalta que

aqueles que desejam implantar e incrementar, nas escolas onde trabalham, essa forma de ensino e aprendizagem devem se convencer de que esse trabalho não pode ser realizado de forma empírica, ou intuitiva, mas talvez exija um replanejamento das atividades já programadas na escola (MARTINS, 2002, p. 36).

Nesse sentido, Sacristán (2000) afirma que

as funções que o currículo cumpre como expressão do projeto de cultura e socialização são realizadas através de seus conteúdos, de seu formato e das práticas que cria em torno de si. Tudo isso se produz ao mesmo tempo: conteúdos (culturais ou intelectuais e formativos), códigos pedagógicos e ações práticas através dos quais se expressam e modelam conteúdos e formas (SACRISTÁN, 2000, p.16).

Pois então, o currículo escolar deve ser construído em consideração ao contexto cultural e social em que a instituição de ensino está inserida. Com isso, os conteúdos trabalhados no espaço escolar terá uma relação direta com a realidade do educando, visto que ele vivência os assuntos trabalhados em sala de aula com seu cotidiano.

O objetivo desse estudo foi de analisar em que ponto o currículo de ciências da natureza está conectado com a pedagogia de projetos a luz dos trabalhos de Sacristán, Hernández e Ventura, Martins, Lopes e outras produções disponíveis nos bancos de dados acadêmicos do país.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

A pedagogia de projeto é um movimento oriundo da escola nova no século XX, que criticava o modelo da escola tradicional naquele momento histórico, como explica Gadotti (2003, p. 143) “Ferrière coordenou a articulação internacional da Escola Nova e, em suas obras [...], conseguiu sintetizar correntes pedagógicas distintas em suas manifestações, porém unidas na preocupação de colocar a criança no centro das perspectivas educativas”.

Sendo que Dewey lança o novo ideário pedagógico, a “pedagogia de projetos”, em que o ensino seria pela ação e não pela instrução (GADOTTI, 2003). Ainda, segundo o mesmo autor (*idem, ibidem*), ele afirma que “para John Dewey, a experiência concreta da vida se apresenta sempre diante de problemas que a educação poderia resolver”.

Nesse contexto, o propósito de integrar a metodologia de projetos ao currículo conforme o idealizador da pedagogia de projetos Dewey e seu seguidores como Martins (2001, p. 36) salienta que “era de organizar os currículos escolares aproximando-os da vida real do aluno, considerando a escola como espaço aberto”.

Essa nova abordagem pedagógica centrada no aluno e valorizando o conhecimento no seu contexto cotidiano foi ganhando destaque no século XX, como aborda Hernández (1998):

Os projetos podem ser considerados como uma prática educativa que teve reconhecimento em diferentes períodos deste século, desde Kilpatrick, em 1919, levou à sala de aula algumas das contribuições de Dewey. De maneira especial, aquela em que afirma que “o pensamento tem sua origem numa situação problemática” que se deve resolver mediante uma série de atos voluntários (HERNÁNDEZ, 1998, p. 66-67).

E consoante isso, Leite (2007) apresenta que

William Heard Kilpatrick publica, em 1918, o ensaio *The projet method: the use of the purposeful act in the educative process*, que trata de projetos como instrumento de ensino e sua relevância à educação progressiva [...]. Pela primeira vez, os projetos são concebidos e denominados como um método pedagógico, qual seja, o “método de projeto” (*project method*) (LEITE, 2007, p. 40).

Em tal caso, o currículo de ciências na perspectiva da pedagogia de projetos foi inicialmente trabalhada com Kilpatrick quando ele desenvolveu o “método de projetos”, como aborda Gonçalves (2014, p. 59) que “incluía práticas instrucionais diversas, entre as quais o trabalho no laboratório para solução de problemas do mundo real, [...] onde as aulas de ciências naturais eram o lugar ideal para sua aplicação”.

No Brasil, a pedagogia de projetos proposta por Dewey, influenciou os trabalhos de Anísio Teixeira (1900-1971) que foi um dos precursores do movimento da “Escola Nova” na

década de 30 do século XX. E segundo o relato de Martins (2005, p. 71) “ensinar por projetos não é novidade no Brasil, uma vez que essa prática pedagógica, baseada em princípios científicos, já era uma preocupação nas décadas de 1960 e 1970”.

Conseqüentemente a esse período, houve um grande movimento na década de 1980, buscando resgatar o processo de ensino e aprendizagem a partir do método científico, aproveitando os saberes prévios dos educandos e suas experiências cotidianas, mas indo além dos conhecimentos proposto nos currículos, com a inserção de atividades práticas de pesquisa (MARTINS, 2005).

Consoante isso, de acordo o supracitado autor (*idem, ibidem*), comenta que “difundiuse a preocupação com a interdisciplinaridade, considerada a forma de integrar os diversos campos de conhecimentos no aprofundamento do saber globalizado”.

E atualmente a “pedagogia de projetos” tem uma nova denominação em inglês, nominada de “*Project Based Learning – PBL*” e em português é chamada de “aprendizagem baseadas em projetos – ABP”, que segundo Bender (2014, p. 25) “o ensino na ABP é mais apropriado para preparar os alunos com habilidades de resolução de problemas e tecnologias do século XXI”.

Nessa circunstância, o mesmo autor (*idem, ibidem*), frisa que:

Em uma era em que as mídias digitais permitem a comunicação instantânea e há disponibilidade de informações quase ilimitada na internet, os defensores da ABP sugerem que produzir sentido a partir da grande quantidade virtual de informações caóticas é exatamente o tipo de construção do conhecimento que todo aluno no mundo de hoje precisa dominar (BENDER, 2014, p. 25).

Ainda nessa lógica, o referido autor (*idem, ibidem*), alega que “a aprendizagem baseada em projetos tem que apresentar [...] um currículo elaborado em torno de problemas com ênfase em habilidades cognitivas e conhecimento [...] uma aprendizagem centrada no aluno”.

O ensino de Ciências no Brasil passou por várias mudanças ao longo do tempo, como evidencia Alves (2014) que

historicamente o Brasil, quando comparado ao países Europeus, Estados Unidos e Canadá, não apresenta tradição científica, se firmando como uma educação que praticamente excluía o conhecimento de Ciências Naturais (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000 *apud* ALVES 2014, p. 24).

Essa conjuntura começou a mudar a partir da década de 1950, quando o Estado investiu no ensino de ciências na educação fundamental, devido ao modelo econômico brasileiro que era nacional-desenvolvimentista (DELIZOICOV; ANGOTTI, 2000 *apud* ALVES, 2014).

Contudo, conforme Alves (2014) destaca que

nas escolas brasileiras o ensino de ciências só se fortaleceu no ensino fundamental após a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB de 1961, que estendeu a obrigatoriedade da disciplina em todas as séries ginasiais, o que só ocorria nas duas séries finais. Porém, somente a partir de 1971, com a LDB 5.692, essa disciplina passou a ser obrigatória nas oito séries do atual ensino fundamental (TRIVELATO, 2011 *apud* ALVES, 2014, p. 23).

Percebe-se que o ensino de ciências passou a ser vinculado nas escolas a um modelo desenvolvimentista do Brasil e tornando essa disciplina obrigatória nas escolas na década de 1970, mas dentro de um caldo social em que os questionamentos não eram incentivados. E nessa perspectiva, a LDB 5.692 de 1971, afirmava no

“art. 1º - O ensino de 1º e 2º graus tem por objetivo geral proporcionar ao educando a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto realização, a qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania (BRASIL, 1971, p. 01)

Com isso, observamos que neste documento de 1971, não apresenta explicitamente nos artigos a presença da pesquisa no processo de formação do educando na educação básica. Esses fatores não contribuem efetivamente para um currículo de ciências com os propósitos da pedagogia de projetos, com caráter investigativo e que valorizasse o protagonismo do educando.

Nesse sentido, Alves (2014, p. 23) relata que “o ensino de ciências é desenvolvido sob parâmetros de outras disciplinas e do ensino tradicional, com aula teóricas transmitidas pelo professor, fundamentadas em livros didáticos estrangeiros”.

Esse quadro de orientações didáticas do ensino de ciências, passou a ter um olhar mais próximo com a pedagogia de projetos com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - LDB de 1996, como expõe Alves (2014, p. 27), que “legitima a reorganização da Educação Básica com a finalidade de resolver os desafios ocasionados pelos processos de globalização e dos efeitos decorrentes das transformações sociais e culturais por ela gerados”.

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, em seu Art. 3º estabelece os princípios que será pautado o ensino brasileiro e destacamos alguns desses direcionamentos que tem viés com a pedagogia de projeto, que são:

Art. 3º [...]

II – liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a cultura, o pensamento, a arte e saber;

[...]

X- valorização da experiência extra-escolar;

XI – vinculação entre educação escolar, o trabalho e as práticas sociais;
(BRASIL, 1996)

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's tem como finalidades o desenvolvimento no educando a “capacidade de ordem cognitiva, física, afetiva, de relação

interpessoal e inserção social, ética e estética, tendo em vista uma formação ampla” (BRASIL, 1997, p. 47).

Nesse cenário, Martins (2002) reforça que os

PCNs, que propõem que as escolas construam “um currículo baseado no domínio de competência e não no acúmulo de informações”, enfatizando ainda que “o que se ensina deve ter vínculo com os diversos contextos da vida do aluno”, portanto ele deve ter “conectado o que se ensina a problemas, fatos e circunstâncias de sua vida”, capacitando-se assim a realizar o verdadeiro exercício da cidadania e da consciência social (MARTINS, 2002, p. 41).

E de acordo com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio da área de Ciências da Natureza (Brasil, 2006), apresenta que

o conhecimento escolar seria estruturado de maneira a viabilizar o domínio do conhecimento científico sistematizado na educação formal, reconhecendo sua relação com o cotidiano e as possibilidades do uso dos conhecimentos apreendidos em situações diferenciadas da vida (BRASIL, 2006, p. 18).

Congruente isso, Trivelato e Silva (2011) *apud* Alves (2014, p. 29) aborda que “é imperativo articular no contexto educacional, o conhecimento científico com o cotidiano do aluno, ao inserir uma prática pedagógica que, além da construção de habilidades cognitivas, possibilite o desenvolvimento de atitudes e valores”.

E com as atualizações recentes da LDB, com o formato do novo documento que define as diretrizes para o Ensino Médio, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC, no Art. 35-A, § 7º e 8º a LDB afirma que:

§ 7º Os currículos do ensino médio deverão considerar a formação integral do aluno, de maneira a adotar um trabalho voltado para a construção de seu projeto de vida e para sua formação nos aspectos físicos, cognitivos e socioemocionais.

§ 8º Os conteúdos, as metodologias e as formas de avaliação processual e formativa serão organizadas nas redes de ensino por meio de atividades teóricas e práticas, provas orais e escritas, seminários, projetos e atividades on-line, de tal forma que ao final do ensino médio o educando demonstre:

I – domínio dos princípios científicos e tecnológicos que presidem a produção moderna;

II – conhecimento das formas contemporâneas de linguagem (BRASIL, 1996).

Observa-se a presença de elementos da concepção da pedagogia de projetos no atual documento que orientará o currículo da educação básica. Assim sendo, de acordo com a definição de projetos por Martins (2005):

Em sentido geral pode-se considerar projeto como a representação oral, escrita, desenhada, gráfica ou modelada que, a partir de um motivo, gera a intenção numa pessoa de realizar certa atividade, usando meios adequados para alcançar determinada finalidade (MARTINS 2005, p. 34).

A BNCC define em seu texto de base para o currículo do Ensino Médio de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, as

competências e habilidades que permitem a ampliação e sistematização das aprendizagens essenciais desenvolvidas no Ensino Fundamental no que se refere: aos conhecimentos conceituais da área; à contextualização social, cultural, ambiental e histórica desses conhecimentos; aos processos e práticas de investigação e às linguagens das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 547).

Com isso, o currículo de ciências da natureza deve ter como referência a abordagem do conhecimento valorizando o contexto sociocultural, ambiental e histórico e também dando ênfase segundo a BNCC (2018, p. 548), que “cabe considerar e valorizar, também, diferentes cosmovisões – que englobam conhecimentos e saberes de povos e comunidades tradicionais”.

Isto posto, o formato do currículo de ciências da natureza na educação básica do Brasil é aquele disponível e regulamentado pelos órgãos nacionais, como expresso nos documentos norteadores o PCN, Diretrizes Curriculares Nacionais - DCN, BNCC e, ao nível Estadual, o referencial curricular de cada estado. Nesse contexto Sacristán (2000) define como

o currículo prescrito. Em todo sistema educativo, como consequência das regulações inexoráveis às quais está submetido, levando em conta sua significação social, existe algum tipo de prescrição ou orientação do que deve ser seu conteúdo, principalmente em relação à escolaridade obrigatória. São aspectos que atuam como referência na ordenação do sistema curricular, servem de ponto de partida para a elaboração de materiais, controle do sistema curricular, etc (SACRISTÁN, 2000, p. 104).

Nesse segmento, o currículo é idealizado como um modelo a ser seguido e adotado pelo professor em sua prática pedagógica. Conforme isso, Silva (1999) *apud* Menezes e Oliveira (2012, p. 02), relata que “na visão tradicional, o currículo é pensado como um conjunto de fatos, de conhecimentos e de informações, selecionados do estoque cultural mais amplo da sociedade, para serem transmitidos às crianças e aos jovens”.

À vista disso, Sacristán (2000) afirma que:

O currículo é muitas coisas ao mesmo tempo: ideias pedagógicas, estruturação de conteúdos de uma forma particular, detalhamento dos mesmos, reflexo de aspirações educativas mais difíceis de moldar em termos concretos, estímulos de habilidades nos alunos, etc (SACRISTÁN, 2000, p. 173).

Conforme isso, o currículo praticado no ambiente escolar deve valorizar o contexto social do educando e seu saber cotidiano. De acordo com Lopes (1999, p. 137) “o conhecimento cotidiano, faz parte da cultura e é construído pelos homens das gerações sucessivas, sendo a escola um dos canais institucionais dessa transmissão”.

Dessa forma, como esclarece Fenner *et al* (2016), acentua que o

currículo e realidade contextual caminham juntos. O currículo tem que ser significativo para o estudante, deve trazer para o campo da análise, a reflexão, problematização, ação, a realidade próxima e distante, os problemas, os conflitos, os preconceitos, as questões de gênero, opção sexual, religiosa, racial, política e cultural (FENNER; PAULETTI; ROSA; MENDES, 2016, p. 03).

Todavia, Lopes (1999, p. 137) salienta que “o conhecimento escolar ao mesmo tempo nega e afirma o conhecimento cotidiano, trabalha contra ele e é sua própria constituição.” Visto que “ora o conhecimento cotidiano é entendido como um conhecimento a ser suplantado pelo conhecimento científico” (*idem, ibidem*).

Assim sendo, na práxis pedagógica do currículo segundo Sacristán (2000) sublinha que:

podemos considerar que o currículo que se realiza por meio de uma prática pedagógica é o resultado de uma série de influências convergentes e sucessivas, coerentes ou contraditórias, adquirindo, dessa forma, a característica de ser um objeto preparado num processo complexo, que se transforma e constrói no mesmo (SACRISTÁN, 2000, p. 102).

Dessa maneira, o currículo realizado na escola deve considerar todos os aspectos da realidade do educando e a complexidade de sua efetivação no ambiente escolar, com isso adequando-o a cada contexto social e histórico de sua aplicação.

Nesse contexto, conforme Daltro (2015, p. 21) esclarece que “atualmente, as indagações sobre os currículos presentes nas escolas e na teoria pedagógica um primeiro significado: a consciência de que os currículos não são conteúdos prontos a serem passados aos alunos”. Sendo assim, o currículo está sempre se refazendo para adequar ao contexto sociocultural da comunidade escolar.

Por conseguinte, a prática pedagógica no espaço escolar com ênfase no currículo de ciências da natureza na ótica da pedagogia de projetos, tem a finalidade proposta por Martins (2005), de:

- aprofundar o conhecimento de certos conceitos;
- ampliar o saber sobre determinado assunto;
- procurar a solução para um problema;
- achar uma saída para uma dificuldade;
- afastar uma preocupação que incomoda;
- atender à necessidade de alguma coisa;
- construir ou elaborar um certo produto;
- realizar um desejo que se tem (MARTINS, 2005, p. 33).

Além disso, Demo (2003) *apud* Bozzato (2014, p. 71), explica que “a educação centrada unicamente no repasse dos conteúdos escolares não corresponde mais às necessidades da sociedade contemporânea”.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste trabalho é a pesquisa bibliográfica, onde foram consultados livros de Lopes (1999), Hernández e Ventura (1998), Martins (2002) e Sacristán (2000), anais da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC) e trabalhos acadêmicos, como artigos e dissertações que estão disponíveis em plataformas, como a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), no catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), entre outros veículos de divulgações de pesquisas acadêmicas que foram publicadas no período de 2013 até 2018.

Ao adotamos o marco temporal do levantamento bibliográfico de 2013 a 2018, foi para observarmos nos últimos cinco anos o enfoque do currículo de ciências da natureza na perspectiva da pedagogia de projetos, visto que a metodologia de projetos surgiu segundo Gadotti (2003) no século XX, passando por várias reformulações de sua denominação, como atualmente a aprendizagem baseada em projetos (ABP). Além disso, esta pesquisa é de caráter qualitativa e quantitativa conforme as orientações de Triviños (1987).

Referente a análise das categorias encontradas no levantamento bibliográficos nos bancos de dados acadêmicos e na revista da RBPEC, foi organizada pelo quantitativo de teses, dissertações e artigos encontrados nas plataformas, sendo que as categorias estão estruturadas de acordo com a abrangência da temática em estudo e sua interligação, em concordância com Bardin (1977).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada uma pesquisa em banco de dados acadêmicos nacionais no período de 2013 a 2018 sobre o currículo na perspectiva da pedagogia de projetos.

Com o descritor “pedagogia de projetos e currículos” foram encontrados 203 trabalhos no banco de dados da CAPES e 102 trabalhos nos bancos dados da BDTD. Segue abaixo no

quadro 01 os trabalhos publicados na CAPES e BDTD que estão em consonância com a temática do estudo.

QUADRO 01 – Dissertações e tese sobre a temática “pedagogia de projetos e currículo” publicada no período de 2013 a 2018

Nº	Título do trabalho	Autoria	Instituição	Plataforma	Ano
01	A Pedagogia De Projetos E O Ensino De Música Na Educação Básica Da Cidade De Natal/RN	Everson Ferreira Fernandes	UFRN	CAPES	2016
02	Avaliação No Ensino De Ciências: Estudo Da Implantação Da Pedagogia De Projetos Em Escola Pública De Ensino Básico Da Região Metropolitana De Porto Alegre	Maria Elena Tobolski Prasniski	PUC-RS	CAPES	2015
03	Elaboração E Execução De Um Projeto Interdisciplinar Na Área Das Ciências Da Natureza Com Adoção De Metodologias Ativas	Keylla Regina Da Silva Braga	UFF	CAPES	2015
04	Estudo Sobre As Contribuições Do “Programa Institucional De Bolsa De Iniciação À Docência” – Pibid, Para A Formação Inicial De Discentes De Licenciatura Em Ciências Biológicas, À Luz Da Pedagogia De Projetos	Emerson Nunes Da Costa Gonçalves	IFES	CAPES	2014
05	Integração De Tecnologia Educacional Ao Ensino Médio: Estudo De Caso Sob A Ótica Da Pedagogia De Projetos	Juliana De Freitas Azevedo	UFLA	CAPES	2014
06	O Desenvolvimento De Projetos Em Uma Escola De Educação (Em Tempo) Integral Da Rede Pública De Manaus - Amazonas	Priscila Soares Lima	UFJF	CAPES	2018
07	O Ensino Do Tema Energia E Suas Transformações: A Pedagogia De Projetos Como Suporte Pedagógico	Jefferson Da Silva Pereira	UNB	CAPES	2015
08	Pedagogia De Projetos E As Tecnologias Móveis: Potencialidades E Desafios Aos Processos De Ensino E De Aprendizagem No Curso Superior De <i>Marketing</i>	José Vorlei Guimarães Martins	UNOESTE	CAPES	2016
09	Pedagogia De Projetos E Cultura Popular: Atividades Exitosas Em Séries Iniciais	Marcelo Nicomedes Dos Reis Silva Filho	UCB	CAPES	2014

10	Pedagogia De Projetos Na Aprendizagem Significativa Do Conteúdo De Biologia Celular No Ensino Médio	Railda Sales Da Silva Alves	UERR	CAPES	2014
11	Pedagogia De Projetos Na Formação Inicial De Professores: Possibilidades A Partir Da Proposta Aprender Investigando	Luciani Andrade De Andrade	IFAM	CAPES	2016
12	Qualidade De Vida De Estudantes Do Ensino Fundamental Da Escola Maria Peregrina, Sob Influência Da Pedagogia De Projetos	Max Lopes Wada	FAMERP	CAPES	2016
13	Textos E Contextos Da Interdisciplinaridade Nos Projetos Em Ciências Da Natureza Nas Escolas Municipais De Itajubá	Micheli Leal Thomazine	UNIFEI	CAPES	2018
14	Um Olhar Sobre As 1ª E 2ª Feiras De Ciências E Engenharia Do Espírito Santo: A Pedagogia De Projetos A Serviço Da Educação Científica	Carlos Alberto Nascimento Filho	IFES	CAPES	2014
15	Uma Experiência Com A Pedagogia De Projetos No Ensino Formal Da Fundação Casa	Lenilda Pereira Dos Santos	UNIBAN	CAPES	2013
16	Utilização Da Robótica Educacional Livre Por Meio Da Aprendizagem Por Projetos: Um Estudo No Curso Técnico Em Informática Do Ifpa/Campus Santarém	Rodrigo Sousa Da Cruz	UFOPA	CAPES	2017
17	Processo De Aprendizagem Das Inteligências Múltiplas Utilizando A Pedagogia De Projetos Com Adolescentes	Michele Fragua De Oliveira	FAMERP	CAPES	2018
18	Leitura Literária E Pedagogia De Projetos: Uma Articulação Possível Na Educação De Jovens E Adultos	Arthur Ribeiro Costa E Silva	UFPA	CAPES	2018
19	Pedagogia De Projetos: Avaliação De Método Para Alunos Sob Um Sistema De Educação Inclusiva	Fernanda Passarini Melo	FAMERP	CAPES	2018
20	A Pedagogia De Projetos Como Um Caminho Para A Alfabetização Científica De Estudantes Por Meio De Feiras De Ciências Da Educação	Leila Marcia Ghedin	UFAM	CAPES	2013

	Básica Nos Municípios De São Luiz Do Anauá E Alto Alegre, No Estado De Roraima				
21	Pedagogia De Projetos Como Proposta Didática De Ensino E De Aprendizagem No Programa Mais Educação: Reflexões À Luz Da Psicologia Histórico-Cultural Paranaíba-Ms 2017	Laurenice De Fatima Coutinho	UEMS	CAPES	2017
22	Pedagogia De Projetos: Uma Abordagem Curricular Na Educação Infantil	Roberta Alessandra Fardin	CENTRO UNI. LAVERDA	CAPES	2017
23	A Motivação Como Produção De Sentidos Subjetivos: Pedagogia De Projetos No Ensino E Aprendizagem De Ciências	Marcello Paul Casanova	UFPA	CAPES-tese	2017
24	A gestão de programas/projetos como fator de sucesso: o caso da escola estadual Francisco Holanda monteiro do Ceará	Antônio Roberto De Araújo Souza	UFJF	BDTD	2016
25	A Presença De Elementos Da Pós-Modernidade Na Execução Do Projeto Pedagógico De Uma Instituição Escolar À Luz Da Pedagogia Por Projetos	Luana Pires Vida Leal	UEL	BDTD	2018
26	Interdisciplinaridade E Integração Curricular Por Meio Da Pedagogia Dos Projetos - Um Desafio Para Os Docentes.	Ana Maria De Paiva Alves e Silva	UNIFEI	BDTD	2017

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Analisando o quadro 01, observa que dentre os 26 trabalhos encontrados relacionados ao tema do estudo, cinco (05) dissertações não trazem em seu título diretamente a pedagogia de projetos, mas fazem abordagens sobre projetos voltados para área de ciências e do currículo da educação básica. E os vinte e um (21) trabalhos apresentam a pedagogia de projetos de forma explícita em seus títulos e abordam a aplicabilidade da metodologia de projetos conectados com o currículo de ciências interligando com outras disciplinas e discutem sobre o currículo atrelado a situações problemáticas do cotidiano do educando, um dos percursos metodológicos trabalhados na pedagogia de projetos.

Outra situação observada na pesquisa no banco de dados da CAPES e BDTD é a quantidade de publicações de trabalhos, a região sudeste concentra a maioria dos trabalhos com 53,8 %, a região sul apresenta dois (02) trabalhos com um percentual de 7,6%, a região nordeste teve somente um (01) trabalho com 3,8 % - dentre este, nenhum trabalho da Universidade federal de Sergipe (UFS), no lapso temporal da pesquisa de 2013 a 2018 - já a região centro-oeste com 11,5 % dos trabalhos e a região norte apresentou um percentual de trabalhos bastante relevante de 23,0 %, superior as regiões sul, nordeste e centro-oeste, ficando somente atrás do sudeste do país.

O quadro 02, exposto abaixo apresenta os artigos disponíveis nos arquivos da Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC).

QUADRO 02 – Artigo sobre a temática “pedagogia de projetos e currículo” no período de 2013 a 2018

Nº	Título do trabalho	Autoria	Instituição	Plataforma	Edições
01	Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) na Educação Científica como Estratégia para Formação do Cidadão Sociambientalmente Responsável	Dália Melissa Conrado Nei F. Nunes-Neto Charbel N. El-Hani	UFBA	RBPEC	v.14 n.2 - 2014
02	A Compreensão de Competências a partir de Modalidades de Conteúdos Curriculares: um Estudo de Caso Sobre o Tema “A Diversidade da Vida: o Desafio da Classificação Biológica” do Currículo do Estado de São Paulo	Caio Samuel Franciscati da Silva Jair Lopes Júnior	UNESP	RBPEC	v.16 n.1 - 2016
03	Proposta Curriculares e Práticas Docentes: o que Pensam/Dizem os Professores?	Jaqueline Querino Alves Francisco de Araújo Silva Joana de Jesus Andrade	USP e IFSP	RBPEC	v.16 n.1 - 2016
04	Aprendizagem Baseada em Projetos no Ensino de Física: Uma Revisão da Literatura	Terrimar Ignácio Pasqualetto Eliane Angela Veit Ives Solano Araújo	IFRS e UFRGS	RBPEC	v.17 n.2 - 2017
05	O Movimento Docente para o Uso da Divulgação Científica em Sala de Aula: Um Modelo a partir da Teoria da Atividade	Guilherme da Silva Lima Marcelo Giordan	UFOP e USP	RBPEC	v.18 n.2 - 2018
06	Resolução de problemas: Uma Análise realizada	Glessyan de Quadros Marques	UNIOESTE	RBPEC	v.18 n.2 - 2018

	com estudantes do Ensino Médio de uma Escola Urbana e de uma Escola do Campo	Marcia Borin da Cunha			
07	A Experimentoteca do Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC-USP) e o Ensino por Investigação: Compromissos Teóricos e Esforços Práticos	Rafael Cava Mori Antonio Aprigio da Silva Curvelo	UFABC e USP	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
08	A Importância da Autonomia dos estudantes para a Ocorrência de Práticas Epistêmicas no Ensino por Investigação	Maíra Batistoni e Silva Eloísa Cristina Gerolin Sílvia L. Frateschi Trivelato	USP	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
09	Ação Mediada e Ensino por Investigação: Um estudo Junto a Aluno do Ensino Médio em um Museu de Ciências	Maria Margareth Cancian Roldi Mirian do Amaral Jonis Silva Patrícia Silveira da Silva Trazzi	IFES e UFES	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
10	Atividades Investigativas na Educação Científica: Dimensões e Perspectivas em Diálogos com o ENCI	Roseline Beatriz Strieder Graciella Watanabe	UNB e UFABC	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
11	Contribuições do Design para o Ensino de Ciências por Investigação	Gabriel da Silva Bruno Paula Carolei	ANHEMBI e UNIFESP	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
12	Diagnóstico de Elementos do Ensino de Ciências por Investigação (DEEnCI): Uma Ferramenta de Análise Propostas de Ensino Investigativas	Milena Jansen Cutrim Cardoso Daniela Lopes Scarpa	IFMA e USP	RBPEC	v.18 n.3 - 2018
13	Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para a Base Nacional Comum Curricular	Lúcia Helena Sasseron	USP	RBPEC	v.18 n3 - 2018
14	Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação	Anna Maria Pessoa de Carvalho	USP	RBPEC	v.18 n.3 - 2018

Fonte: Anais da RBPEC, 2018.

Os arquivos do RBPEC no lapso temporal de 2013 a 2018, apresentam 203 artigos publicados e, dentre estes, observamos que 14 artigos tem alguma conexão com nosso objeto

de pesquisa. Dessa maneira, analisamos que dois trabalhos apresentam de forma explícita a pedagogia de projetos, utilizando as expressões "aprendizagem baseada em projetos" e "aprendizagem baseada em problemas". Percebemos também que dois artigos discorrem sobre o currículo escolar, mas não no viés da pedagogia de projetos.

No entanto, o artigo de Sasseron (2018, p. 1063) expõe a perspectiva do ensino de ciências a partir do texto da BNCC, ratificando a autora afirma que a finalidade do trabalho “é analisar como as ciências figuram no novo documento curricular nacional, [...] e, com base nisso, discutir como a trabalho em sala de aula pode contribuir para o ensino de ciências que realmente introduza as ciências como corpo de conhecimento nas salas de aula”.

Já os demais trabalhos não abordam diretamente em seu objeto de estudo a pedagogia de projetos interligados ao currículo de ciências, contudo os artigos retratam alguns dos princípios da pedagogia de projetos, como, a resolução de problemas e a investigação no ensino de ciências.

Na tabela abaixo está organizado as categorias encontradas nos trabalhos pesquisados nos bancos de dados nacionais no marco cronológico de 2013 até 2018.

Tabela 01 – Categorias encontradas na pesquisa

Categorias	Quantidades de trabalhos		
	Dissertações	Teses	Artigo
Aprendizagem baseada em problemas	-----	-----	01
Aprendizagem por projetos	01	-----	01
Aprendizagem significativa	01	-----	-----
Avaliação do ensino de ciências	01	-----	-----
Currículo	02	-----	02
Divulgação científica	-----	-----	01
Educação científica	02	-----	-----
Ensino por investigação	-----	-----	08
Metodologia ativa	01	-----	-----
Pedagogia de projetos	17	01	-----
Resolução de problemas	-----	-----	01

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Por conseguinte, nessa revisão sistemática nas plataformas de publicações de trabalhos acadêmicos, buscamos observar o que Gonçalves *et al* (2015, p. 194) propõe para esse tipo de trabalho como “uma investigação que visa identificar evidências relacionadas a um problema específico de pesquisa, com o intuito de destacar ideias, posturas e opiniões de autores, publicadas na área de conhecimento em se insere”.

Dessa forma, após o levantamento sistemático em bancos de dados acadêmicos e na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (RBPEC), observamos um percentual baixo de trabalhos em certas regiões do Brasil e também uma quantidade reduzida sobre o currículo escolar com ênfase na pedagogia de projetos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Cabe ressaltar a importância de trabalhar o currículo de ciências aliado com a pedagogia de projetos, visto que essa estratégia metodológica valoriza o contexto social do educando com suas problemáticas diárias, que devem ser utilizadas para construção de seu conhecimento no espaço escolar, com isso contribuir para a aproximação do conhecimento científico dos educandos.

Dessa forma, espera-se que este trabalho possa contribuir para futuros estudos sobre trabalhos produzidos no meio acadêmico referente a temática do currículo relacionada a pedagogia de projetos, utilizando o descritor “pedagogia de projetos e currículos” nos bancos de dados nacionais de publicações de dissertações e artigos, entre outros trabalhos acadêmicos e escolares. E que também sirva de fonte de inspiração para outros trabalhos que possam relatar e demonstrar a relevância de trabalhar o currículo de ciências na perspectiva da pedagogia de projetos.

REFERÊNCIAS

ALVES, R. S. S. Pedagogia de projetos na aprendizagem significativa do conteúdo de biologia celular no ensino médio. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) –Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade Estadual de Roraima, Boa Vista: 2014. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1151660> Acesso em 07 de fev. 2019.

BOZZATO, Carla Vargas. A qualificação do ensino de ciências através da pedagogia de projetos. 1 Ed. Curitiba: Appris, 2014. 142p.

BRASIL. Base nacional comum curricular. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC. 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>> Acesso em: 15 de dez. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996- Lei de diretrizes e bases da educação nacional (LDB). Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm/> Acesso em: 10 de jan. 2019.

BRASIL. Orientações curriculares para o ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologia. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_02_internet.pdf> Acesso em: 07 de fev. 2019.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais-PCN. Secretaria de Educação Básica. Brasília: MEC. 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso em: 10 de jan. 2019

BENDER, W. N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI;: tradução: Fernando de Siqueira Rodrigues; revisão técnica: Maria da Graça Souza Horn – Porto Alegre: Penso, 2014. 159 p.

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: 70, 1977. Tradução: Luis Antero Reto e Augusto Pinheiro. Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4295794/mod_resource/content/1/BARDIN%20L.%20%281977%29.%20An%C3%A1lise%20de%20conte%C3%BAdo.%20Lisboa.%20edi%C3%A7%C3%B5es%202070%2020225..pdf> Acesso em 26 de mar. 2019.

DALTRO, K. F. A proposta do currículo escolar para o ensino de biologia nos centros experimentais de Aracaju-SE. 2015. 77 f. Dissertação (Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnologia). V. 05, p. 193-211. 2015. Disponível em: <<https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/8831/2/RevisaoSistematicaMetanalise.pdf/>> Acesso em: 19 de dez. 2018.

FENNER, R. S; PAULETTI, F; ROSA, M. P. A; MENDES, M. A construção de um currículo em ciências da natureza ancorado no projeto político-pedagógico. 2016. 10 f. Artigo (X ANPED SUL). Florianópolis, 2014. Disponível em: <<http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/276>> Acesso em: 02 de dez. 2018.

GADOTTI, Moacir. História das Ideias Pedagógicas. São Paulo: Ática, 2003.

GONÇALVES, E. N. C. Estudo sobre as contribuições do “programa institucional de bolsa de iniciação à docência” – PIBID, para a formação inicial de discentes de licenciatura em ciências biológicas, à luz da pedagogia de projetos. Dissertação (Mestrado em Educação e Ensino de Ciências e Matemática)–Programa de Pós-Graduação em Educação e Ensino de Ciências e

Matemática. Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória: 2014. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=1299658> Acesso em 07 de jan. 2019

GONÇALVES, H. A; NASCIMENTO, M. B.C; NASCIMENTO, K. C. S. Revisão sistemática e metanálise: níveis de evidência e validade científica. 2015. 19 f. Artigo (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática). Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática. Universidade Federal de Sergipe, São Cristovão, 2015. Disponível em: <<https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>> Acesso em: 02 de dez. 2018.

HERNANDEZ, Fernando. Transgressão e Mudança na Educação: Os Projetos de Trabalho Porto Alegre: Artmed, 1998.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. A organização do currículo por projetos de trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: ARTMED, 1998.

LEITE, A. C. C. A. A noção de projeto na educação: “o método de projeto” de William Heard Kilpatrick. Dissertação (Mestrado em Educação) – História, Política e Sociedade. Pontifícia Universidade Católica, São Paulo: 2007. Disponível em: <<https://tede2.pucsp.br/bitstream/handle/10606/1/Ana%20Claudia%20Caldas%20de%20Arruda%20Leit.pdf>> Acesso em 03 de jan. 2019.

LOPES, Alice Ribeiro Casimiro. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ, 1999. p. 236

LOPES, A. C.; MACEDO E. Currículo: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2007.

MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projeto de pesquisa: do ensino fundamental ao médio. 1 Ed. Campinas: Papirus, 2002.

MARTINS, Jorge Santos. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. 4 Ed. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SASSERON, L. H. Ensino de Ciências por Investigação e o Desenvolvimento de Práticas: Uma Mirada para Base Nacional Comum Curricular. **Revista RBPEC**. v.18, n. 3, , p. 1061-1085, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/issue/view/224>> Acesso em 26 de mar. 2019.

SOUZA, F. B; ZILLI, G. T. S. Currículo e aprendizagem por projetos. 2014. 15 f. Artigo (Revista Thema). Disponível em: <http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/1093-0.pdf> Acesso em: 02 de dez. 2018.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. Disponível em: <<http://www.hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Trivinos-Introducao-Pesquisa-em-Ciencias-Sociais.pdf>> Acesso em: 15 de mai. 2019.