



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS - UFAM
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA – ICET
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS: MATEMÁTICA E
FÍSICA



ELDA MARTINS FERREIRA

PERSPECTIVAS CONSTRUTIVISTAS NO ENSINO DE FÍSICA:
UMA VISÃO PANORÂMICA

Itacoatiara – AM

2020

ELDA MARTINS FERREIRA

**PERSPECTIVAS CONSTRUTIVISTAS NO ENSINO DE FÍSICA:
UMA VISÃO PANORÂMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias como requisito para obtenção do título de licenciada em Matemática e Física.
Orientador (a): Prof. Doutor Fernando Fulgencio León Ávila

Itacoatiara – AM

2020

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

F383p Ferreira, Elda Martins
 Perspectivas construtivistas no ensino de Física : uma visão
 panorâmica / Elda Martins Ferreira . 2020
 61 f.: 31 cm.

 Orientador: Fernando Fulgencio León Ávila
 TCC de Graduação (Licenciatura Plena em Ciências - Matemática
 e Física) - Universidade Federal do Amazonas.

 1. Física. 2. Construtivismo. 3. Ensino. 4. Pesrpectivas. I. Ávila,
 Fernando Fulgencio León. II. Universidade Federal do Amazonas
 III. Título

ELDA MARTINS FERREIRA

**PERSPECTIVAS CONSTRUTIVISTAS NO ENSINO DE FÍSICA:
UMA VISÃO PANORÂMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologias como requisito para obtenção do título de licenciada em Matemática e Física.
Orientador (a): Prof. Doutor Fernando Fulgencio León Ávila

O presente trabalho foi aprovado em _____ de _____ de 2020.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____
Professor

Membro: _____
Professor

Membro: _____
Professor

Dedico aos meus pais Félix Ferreira e Esmeralda Martins.
Aos meus irmãos Sérgio e Jairo, que ao longo de minha
caminhada acadêmica sempre me estenderam seu poio.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus.

Ao Senhor Jesus, meu amigo fiel, minha Luz, que sempre esteve e estará comigo, dando-me força e determinação para não desistir.

Aos meus familiares, em especial aos meus pais Félix e Esmeralda, pelo carinho, apoio e amor que sempre dedicaram a mim e à nossa família.

Ao meu irmão, Sérgio, que contribuiu grandemente na minha trajetória acadêmica. Obrigado por acreditar em mim.

Ao Jairo, meu irmão e amigo, que pacientemente me conduzia a UFAM.

Aos meus professores que ao longo dessa jornada contribuíram para a minha aprendizagem, e em especial, meu orientador Prof. Doutor Fernando Fulgencio León Avila.

Aos professores da UFAM, do meu curso especificamente, que direta ou indiretamente contribuíram muito para a minha formação;

Aos meus amigos genuínos, que sempre me apoiaram, nos momentos felizes e tristes e me motivaram para que eu pudesse concluir esse curso;

A todos que estiveram ao meu lado nessa jornada – Muito Obrigada.

*Ninguém ignora tudo.
Todos nós sabemos alguma coisa.
Todos nós ignoramos alguma coisa.
Por isso aprendemos sempre.*

(Paulo Freire)

RESUMO

Este trabalho é composto por uma breve passagem pelos principais conceitos da teoria Construtivista, nas suas mais variadas facetas, destacando sua importância no campo educacional. Para tanto, são apresentadas algumas reflexões fundamentais dessa teoria nas concepções de Piaget e Vygotsky. Dessa forma, baseado em uma pesquisa bibliográfica, busca-se analisar a difusão da mesma na educação brasileira identificando possíveis elementos desta nos atuais documentos oficiais de educação e sua aplicação no ensino de Física. Observou-se, então, que devido ao atual interesse por um ensino à base de formação técnica e de habilidades profissionais o construtivismo cedeu espaço para novas perspectivas para educação, fato esse que não anula a sua presença, mesmo que discretamente, nas práticas pedagógicas e políticas educacionais.

Palavras chaves: Construtivismo. Ensino de Física. Documentos Oficiais.

ABSTRACT

This work consists of a brief passage through the main concepts of Constructivist theory, in its most varied facets, highlighting its importance in the educational field. For that, some fundamental reflections of this theory are presented in the conceptions of Piaget and Vygotsky. Thus, based on a bibliographic research, it seeks to analyze its diffusion in Brazilian education, identifying possible elements of it in the current official education documents and its application in the teaching of Physics. It was observed, then, that due to the current interest in teaching based on technical training and professional skills, constructivism gave way to new perspectives on education, a fact that does not cancel its presence even if discreetly in pedagogical practices and educational policies.

Keywords: Constructivist. Physics Teaching. Official education documents

LISTA DE ABREVEATURAS

BNCC - Base Nacional Comum Curricular.

LDB – Leis de Diretrizes e Bases

PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais.

PCN+ - Orientações Curriculares Complementares aos PCNs.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
1.1. Justificativa	2
1.2 Objetivos	3
2 O CONSTRUTIVISMO	4
2.1. Mas Afinal, O que é o Construtivismo?	6
2.2 Tipos de Construtivismo	8
2.3 O Construtivismo Piagetiano	10
2.4 O Construtivismo de Vygotsky	12
2.5 As Teorias de Piaget e Vygotsky	15
3 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO	17
3.1 Modelos Pedagógicos no Brasil	17
4 OS DOCUMENTOS OFICIAIS	31
4.1 LDB e os PCNs	31
4.2 BNCC	33
4.2.1 BNCC do Ensino Médio.....	35
4.2.2 Área de Ciências da Natureza na BNCC.....	38
5 O ENSINO DE FÍSICA	42
5.1 O Ensino de Física e o Construtivismo	42
6 METODOLOGIA DA PESQUISA	44
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	46
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	48

1 INTRODUÇÃO

Em sua origem, o Construtivismo é uma teoria epistemológica, que procurou descrever o modo como surgem as estruturas de compreensão. Freitag (1993) destaca que epistemologia do construtivismo se fundamenta na ideia de que o pensamento não tem fronteiras: ele se constrói, se destrói, se reconstrói. Por isso, Becker (1993) fala que o Construtivismo significa isto: a ideia de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que, especificamente, o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Esse mesmo autor diz que Construtivismo, embora não seja uma prática; ou uma técnica de ensino ou uma forma de aprendizagem; e muito menos um projeto escolar; é, sim, uma teoria que permite interpretar processos de construção do conhecimento. Por outro lado, as pesquisas a respeito do ensino construtivista vêm aumentando e atualmente este tema constitui área substancial de investigação, tratando dos diversos fatores que influenciam o processo de ensino.

No Brasil, o Construtivismo teve início a partir da década de oitenta do século XX. Surge como um movimento com uma visão de ensino diferente, consistindo em promover a aprendizagem por meio da construção do conhecimento, no qual, o aluno é tido como parte integrante de seu próprio desenvolvimento. De todo modo, a ideia central era romper com os métodos de ensino tradicionais, que tratavam o aluno como objeto treinado no viés das concepções comportamentalistas de aprendizagem.

O Construtivismo é equivocadamente difundido no Brasil por importantes investigadores que expandiram seu repertório e desenvolveram novas abordagens, entre os quais estão Piaget e Vygotsky. Ambos possuem importantes obras ligadas ao construtivismo. Piaget é considerado um cognitivista interacionista, enquanto Vygotsky é considerado um sócio construtivista (JOBIM E SOUZA; KRAMER; 1991).

O enfoque construtivista enfatiza a construção de novos conhecimentos e maneiras de pensar mediante a exploração e a manipulação ativa de objetos e ideias, tanto abstratas como concretas, e explicam a aprendizagem através das trocas que o indivíduo realiza com o meio.

No geral, o construtivismo tem ganhado cada vez mais espaço no cenário educacional, inclusive abordado especificamente nos documentos que regem o ensino no país, já que este tem sido a principal abordagem teórica que fundamenta as diretrizes e medidas oficiais na área educacional. Exemplo disso, é na elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais, onde construtivismo é a principal influência que orienta a aprendizagem nas escolas. O documento evidencia claramente as concepções construtivistas. Azanha (2001, p.27) diz que os autores do texto introdutório dos PCN assumiram um claro compromisso com a concepção construtivista de aprendizagem e ensino.

Em uma crítica mais radical em relação as possibilidades da teoria construtivista, Hernández (1998) fala que o construtivismo, não é utilizado da maneira adequada, popularizando-se nas instituições de ensino como uma imposição gratuita ou, simplesmente, uma imposição metodológica prejudicial. Para esse autor, o construtivismo na realidade é uma concepção que presume uma certa visão de ensino e só.

Mas afinal, o que seria então o Construtivismo? Quais as suas bases? Suas definições? E por que se tornou tão importante a ponto de ser influência direta em documentos educacionais? E tal influência ainda permanece apesar das constantes mudanças que estão ocorrendo atualmente em nossa Educação?

O presente estudo é baseado em uma pesquisa bibliográfica, com o intuito de compreender o significado do construtivismo e como se caracteriza sua atuação, fazendo-se uma análise dos aspectos teóricos dessa teoria no ensino, bem como em sua relevância nos documentos oficiais de educação e no ensino da Física.

1.1. Justificativa

Desenvolver um estudo envolvendo o Construtivismo justifica-se devido a sua importância teórica e a sua divulgação no meio educacional como uma reformulação para prática pedagógica, dado que, no campo educacional, a teoria construtivista foi muitas vezes transformada em métodos pedagógicos, a partir da escolha de partes ou conceitos da teoria, a serem tomados para aplicação em determinados aspectos da aprendizagem escolar.

Além do mais, nos anos mais recentes, o Construtivismo se isolou como teoria diferenciada, adquirindo status de parâmetro para educação no cenário pedagógico nacional, tornando-se a principal corrente teórica sobre a qual se desenvolveram inúmeros trabalhos na área da pesquisa didática nos últimos 30 anos. Sendo assim, o construtivismo, mais do que um modismo, tem se mostrado expressivo nas escolas, nas universidades, nas reformas de ensino, tendo seu conjunto de princípios e sua prática já consolidada na educação contemporânea. (MIRANDA, 2000).

Dessa forma, o construtivismo, que tem como principal referência Jean Piaget, designa hoje um conjunto teórico e de práticas que abrange a obra de muitos autores. Contudo, ao mesmo tempo que muito se fala, pouco se sabe sobre as vertentes da Teoria Construtivista. Logo, cresceu o interesse da autora por conhecer a fundo o Construtivismo, bem como sua gênese, seus percursos e seus principais impactos no cenário escolar.

1.2 Objetivos

Procurando um melhor desenvolvimento do presente trabalho foi definido como objetivo geral realizar uma análise sobre a importância da teoria construtivista nos documentos oficiais que regem o processo de ensino no Brasil. Desta forma, procurando esclarecer muitas questões duvidosas, para os próprios participantes na pesquisa e para os possíveis futuros leitores desta monografia, foram definidos os seguintes objetivos específicos.

1. Apresentar as concepções construtivistas e suas definições.
2. Identificar os elementos que caracterizam a abordagem construtivista.
3. Analisar a difusão da Teoria Construtivista na educação brasileira.
4. Caracterizar o construtivismo nas propostas de ensino contidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais e demais documentos do Ministério de Educação.
5. Identificar se há elementos do Construtivismo nos atuais documentos oficiais de educação.

3 O CONSTRUTIVISMO

Falar em Construtivismo, como a própria palavra diz, é pensar em construção, em construção do conhecimento. A noção de construção do conhecimento é uma dessas ideias que têm mais de um significado, que pode ser tomada em sentidos diversos, devendo ser esclarecida para poder ser melhor utilizada. Basicamente, é entendida como construção de saberes aceitos em determinado tempo histórico ou como processo de aprendizagem do sujeito. Considera-se como construção o ato de construir algo e como ato ou ação. (Kant, apud Santos, 1981)

O Construtivismo poderá ser a forma teórica ampla que reunirá as várias tendências atuais do pensamento educacional, mas, para uma visão mais clara sobre a utilização de aportes construtivistas no ensino, precisamos primeiramente nos apropriar de elementos estruturantes dessa teoria. Por isso, definir o construtivismo é desafiante porque compreende e acomoda diferentes leituras.

Do ponto de vista etimológico, o vocábulo Construtivismo deriva de termos latinos referentes ao ato de *construir*, *constituir*, *estruturar* ou *formar*. No campo estritamente pedagógico, o Construtivismo tem sido usado em três acepções: uma teoria do conhecimento (ou epistemologia); uma tendência de ensino-aprendizagem; um ideário pedagógico. Essas concepções convergem em um pressuposto: a construção do conhecimento, que se efetua nas interações entre o sujeito (aquele que conhece) e o objeto (sua fonte de conhecimento).

Historicamente, as bases teóricas que sustentam as apropriações construtivistas se estruturaram nas primeiras décadas do século XX, representadas pela Epistemologia Genética do suíço Jean Piaget e pela Psicologia Sócio Histórica do soviético Vygotsky.

Piaget utilizou-se do termo construtivismo em textos como “O *construtivismo e a criação de novidades*”, do livro “*Epistemologia genética*” publicado em 1970, no qual discute a organização das estruturas psíquicas segundo processos universais que possibilitariam a criação do novo a partir da assimilação do mundo real de forma única. Também estabeleceu relação com o construtivismo na obra “*Para onde vai a educação*” (1998). Este livro é

composto de dois capítulos. O primeiro, “*Para onde vai a educação*” foi redigido em 1973 e editado pela editora Forense- Universitária, ganhando uma nova edição em 2010 e o segundo, “*O direito à educação no mundo atual*” foi publicado 1978 pela editora José Olimpo em parceria com a UNESCO, com nova edição em 2011. Na “*Parte retrospectiva*” do primeiro capítulo Piaget menciona as pesquisas psicológicas sobre o desenvolvimento divididas em três direções, que encaminham diferentes aplicações pedagógicas:

Associacionista empirista, inatista e maturacionista e aquela que “[...] é decididamente a nossa [...], é de **natureza construtivista**, isto é, sem preformação exógena (empirismo) ou endógena (inatismo) por contínuas ultrapassagens das elaborações sucessivas, o que, do ponto de vista pedagógico, leva incontestavelmente a dar toda ênfase às atividades que favoreçam a espontaneidade da criança” (PIAGET, 1998d, p. 10-11, grifo do autor).

Apesar de disseminado pela obra de Jean Piaget, o construtivismo é uma poderosa tradição filosófica anterior à Epistemologia Genética. Sua história começa com as ideias expostas por Giambattista Vico através de seu conceito da “verdade como resultado do fazer” exposto numa obra de 1725 intitulada “Princípios de Ciência Nueva” e com o advento da obra filosófica de Immanuel Kant (1781) que inaugura a filosofia contemporânea, cuja reflexão concentrou-se na análise das condições que possibilitam o conhecimento.

No início da *A Crítica da razão pura* (1781) o filósofo destaca,

Que todo o nosso conhecimento começa com a experiência, não há dúvida alguma, pois, do contrário, por meio do quê a faculdade de conhecimento deveria ser despertada para o exercício senão através de objetos que tocam nossos sentidos e em parte produzem por si próprios representações, em parte põem em movimento a atividade do nosso entendimento para compará-las, conectá-las ou separá-las e, desse modo, assimilar a matéria bruta das impressões sensíveis a um conhecimento dos objetos que se chama experiência? **Segundo o tempo**, portanto, nenhum conhecimento em nós precede a experiência, e todo ele começa com ela. Mas embora todo o nosso conhecimento comece **com** a experiência, nem por isso todo ele se origina justamente **da** experiência. Pois poderia bem acontecer que mesmo o nosso conhecimento de experiência seja um composto daquilo que recebemos por impressões e daquilo que a nossa própria faculdade de conhecimento (apenas provocada por impressões sensíveis) fornece de si mesma, cujo aditamento não distinguimos daquela matéria-prima antes que um longo exercício nos tenha tornado atentos a ele e nos tenha tornado aptos à sua abstração (Kant, 1987, p. 1, grifo no original).

Kant apresenta o processo do conhecimento como a organização ativa por parte do sujeito - através das estruturas da mente - do material que nos é fornecido pelos sentidos. Nisso, o conhecimento advém da sensibilidade intuitiva, que, no momento da experiência, comprova os conceitos que já estavam dados pela razão. Em suas palavras, “a sensibilidade é faculdade das intuições. Estas dependem de um objeto que as desencadeie e dependem também da nossa capacidade de sermos afetados”. As impressões produzidas pelos objetos no ser humano – as sensações – são as intuições denominadas empíricas: “O efeito de um objeto sobre a capacidade de representação, na medida que somos afetados pelo mesmo, é sensação. A capacidade de ser afetado pelo objeto (as formas de captação) “está *a priori* no ser humano, ou seja, precede qualquer experiência, sendo, portanto, necessária e igual em todos os seres humanos” (KANT, 1997, p. 34).

Nessa perspectiva, Kant mostrou que apesar de o conhecimento se fundamentar na experiência, esta nunca se dá de maneira neutra, pois a ela são impostas as formas *a priori* da sensibilidade e do entendimento, características da cognição humana. Em contrapartida, para o construtivismo, o sujeito constrói suas representações de mundo, e não recebe passivamente impressões causadas pelos objetos.

O próprio Piaget se declarava herdeiro do pensamento kantiano, e aderido à sua tradição filosófica. A diferença principal do construtivismo Piagetiano para o Construtivismo kantiano é que para Piaget, além das representações dos objetos, nós construímos também as próprias estruturas da mente através das quais posteriormente nós construiremos as representações dos objetos.

Assim, o modelo Piagetiano tem como protagonista um sujeito real, fonte de atividade e não simplesmente reativo. Ele é o artífice principal, através da sua ação no mundo, de suas próprias estruturas cognitivas. Em síntese, o processo de construção do conhecimento por parte do sujeito se baseia para Piaget (1973) nos conceitos de assimilação e acomodação.

2.1 Mas Afinal, o Que é o Construtivismo?

“O termo construtivismo refere-se a uma linha teórica que interpreta o Conhecimento, o saber humano, como resultante de um processo em construção” (Garakis, 1998, p. 105).

Coll (1996) fala que “o construtivismo não é um livro de receitas, mas um conjunto de princípios em que é possível diagnosticar, julgar e tomar decisões fundamentais sobre o ensino” (p. 10). Dessa forma, a teoria construtivista parte inicialmente do pressuposto da construção e reconstrução do conhecimento e que qualquer conhecimento em qualquer instância está sempre em processo de mudança e de ampliação, em processo de formação e reformulação.

Construtivismo é, portanto, uma ideia; melhor, uma teoria, um modo de ser do conhecimento ou um movimento do pensamento que emerge do avanço das ciências e da Filosofia dos últimos séculos. (BECKER, 1992, p.88-89).

Para Rodrigues (2009, p.578) o Construtivismo é visto como “uma prática pedagógica mediada, que privilegie o compartilhar de experiências e a valorização do conhecimento prévio, pode possibilitar a construção de novas relações, ampliando o conhecimento dos sujeitos envolvidos nesse processo. ” Sobre este conhecimento, constrói-se um elaborado que é realizado na equibração.

Para Rossler (2000), uma definição precisa do que é o construtivismo consiste numa tarefa bastante complexa, algo muito difícil de se fazer, pois ainda é uma problemática para os próprios construtivistas. No entanto, considerando a provisoriedade do termo, ele define o construtivismo da seguinte forma:

O Construtivismo é o conjunto de diferentes vertentes teóricas que, apesar de uma aparente heterogeneidade ou diversidade de enfoques no interior de seu pensamento, possuem como núcleo de referência básica a epistemologia genética de Jean Piaget, em torno a qual são agregadas certas características que definem a identidade do ideário construtivista como um ideário filosófico, psicológico e educacional, compartilhando assim, um mesmo conjunto de pressupostos, conceitos e princípios teóricos. (Rossler, 2000, p. 7)

No texto *Por que o construtivismo*, extraído do livro *Temas Transversais em educação – bases para uma formação integral*, de Sartre (1997), o construtivismo é definido como:

(...) uma metáfora (como a grande maioria das palavras que utilizamos) empregada em psicologia e pedagogia, que nos remete a uma teoria psicológica (originalmente devida a Jean Piaget). Segundo o qual o verdadeiro conhecimento – aquele que é utilizável - é fruto de uma elaboração (construção) pessoal, resultado de um processo interno de pensamento durante o qual o sujeito coordena diferentes noções entre si, atribuindo-lhes um significado, organizando-os e relacionando-os com outros anteriores (p. 39).

De acordo com Moreira e Ostermann (1999) o Construtivismo é uma posição filosófica cognitivista interpretacionista. *Cognitivista* porque se ocupa do estudo sobre como acontece o processo da cognição e *interpretacionista* porque considera que os eventos e objetos do universo são interpretados pelo sujeito durante o processo de construção do seu conhecimento.

Assim, pelo visto, há tantas definições de construtivismo quantas são as cabeças dos construtivistas, porque o próprio fundamento da abordagem construtivista é flutuante e instável. Pois não sendo uma teoria instrucionista, de instrução propriamente dita, mas de conhecimento, o Construtivismo pode assumir diversas modalidades, com as mais variadas bases, podendo estender-se da teoria genética de Piaget à teoria sociointeracionista de Vygotsky e assim por diante. Mas é consenso que que o Construtivismo é atualmente o principal marco epistémico para o ensino e a aprendizagem.

2.2 Tipos de Construtivismo

Embora haja uma variedade de aportes teóricos sobre a temática do construtivismo, existem três principais tradições: o construtivismo educacional, o construtivismo filosófico e o construtivismo sociológico. Este último não é abordado nesta pesquisa, porque o interesse fundamental está no construtivismo educacional.

O construtivismo filosófico tem suas origens imediatas nos trabalhos de Vico e Kant durante século XVIII e serve de base teórica para o construtivismo educacional.

O construtivismo educacional, por sua vez, divide-se em construtivismo pessoal e construtivismo sócio-cultural. O construtivismo pessoal tem suas

origens em Piaget e atualmente é mais claramente professado por Ernst von Glasersfeld. O construtivismo social tem suas origens em Lev Vygotsky. O construtivismo pessoal valoriza um processo de construção de conhecimento essencialmente individualizado. Já o construtivismo social reconhece a possibilidade da transmissão de informações entre os indivíduos, ressaltando e valorizando a construção de conhecimento de forma coletiva, ou seja, atenta-se para as relações interpessoais no processo de ensino-aprendizagem.

Além destas duas teorias construtivistas há outras que compartilham a ideia básica de que a cognição se dá por construção, como a teoria dos construtos pessoais de George Kelly e a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel (Moreira e Ostermann, 1999).

Existe outra corrente, que aqui deve ser citada porque se utiliza do termo construtivismo na Psicologia da aprendizagem, o Construtivismo Radical, defendido por teóricos como Ernst von Glasersfeld, Paul Watzlawick e Heinz von Foerster com pequenas diferenças dos anteriores.

A vertente radical defende que o mundo natural tem pouca ou nenhuma influência na construção do conhecimento científico. Já a vertente social diz que o conhecimento é construído em razão da interação com o meio social, mediada pela linguagem e o pensamento (LABURÚ; CARVALHO; p. 19-22, 2013).

De acordo com estas ideias, Castello Branco (1991), Lauro de Oliveira Lima (2000), Fernando Becker (2001), César Coll (2000) e outros muitos pesquisadores se posicionam acreditando que o construtivismo voltado ao contexto educacional, tendo as bases em Piaget e Vygotsky, ainda é um dos melhores caminhos a se seguir, pois as obras de Piaget foram as mais significativas para o Construtivismo, no qual o aluno é sujeito de sua própria aprendizagem, o que equivale a dizer que ele atua de modo inteligente em busca de compreensão do mundo que o rodeia.

Da mesma forma a teoria de Vygotsky, que fundamenta a abordagem de ensino sócio construtivista, estimula uma forma de pensar em que o aprendiz, ao invés de assimilar o conteúdo passivamente, reconstrói o conhecimento existente, dando um novo significado, resgatando o papel do professor. Nesse caso, o professor passa a ser o instigador deste processo.

2.3 O Construtivismo Piagetiano

O Construtivismo Piagetiano é uma teoria que trata do conhecimento. Mais propriamente, é uma teoria epistemológica e psicológica que pretende descrever e explicar como se desenvolvem os conhecimentos. De acordo com a Epistemologia Genética ou Psicogenética de Piaget, o indivíduo amadurece sua inteligência em constante interação com o meio, apesar de ser afetado por diversos fatores biológicos. Para Piaget (1997),

[...] o conhecimento não procede, em suas origens, nem de um sujeito consciente de si mesmo, nem dos objetos constituídos (do ponto de vista do sujeito) que se lhe impoariam: resultaria de interações que se produzem a meio caminho entre sujeito e objeto, e que dependem, portanto, dos dois ao mesmo tempo, mas em virtude de uma indiferenciação completa e nas trocas entre formas distintas (PIAGET, 1990, p. 8).

O Construtivismo defendido por Piaget parte do princípio de que o saber não é algo que está concluído, e sim um processo em constante construção e concepção em resultado da interação com o meio, a partir daí a personalidade do indivíduo vai se formando. Assim, o conhecimento é um edifício erguido por meio da ação, da elaboração e da geração de um aprendizado que é produto da conexão do ser com o contexto material e social em que vive, com os símbolos produzidos pelo indivíduo e o universo das interações vivenciadas na sociedade.

Para Altoé (2005), segundo essa concepção, os sujeitos são notados como construtores do seu conhecimento, uma vez que, por meio da interação com o ambiente e com base em experiências já vividas, formulam proposições na tentativa de resolver situações novas. Durante o procedimento, surgem construções cognitivas em movimento consecutivo e que, movidas pela busca de equilíbrio, são capazes de produzir novas estruturas mentais. Desse pressuposto piagetiano deriva a concepção construtivista da aprendizagem.

Segundo Tafner (1999), nesta teoria a construção do novo conhecimento se dá em três fases: a da assimilação, da acomodação e da equilibrção. Na fase da assimilação o sujeito assimila novos conhecimentos a partir da

interação com o objeto. Na fase de acomodação, o novo conhecimento é acomodado no intelecto do sujeito, ao lado dos conhecimentos pré-existentes ou pré-assimilados. Por último, na fase da equilibração, temos o equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, como um mecanismo auto regulador, assegurando que o sujeito possa interagir com o meio-ambiente de posse desse novo conhecimento obtido de forma coerente. As três fases anteriores se repetem em ciclos, formando novos conhecimentos em patamares superiores, frutos de novos equilíbrios/desequilíbrios na interação sujeito-objeto.

Portanto, “o sujeito passa a exercer um papel ativo, dialogando, interagindo, elaborando hipóteses e criando soluções para problemas, desenvolvendo, assim, certas capacidades como questionar, refletir e argumentar.” (RODRIGUES, 2009, p.578).

Nesse contexto, o professor é o responsável por interagir com o sujeito que aprende e o conteúdo a ser aprendido, devendo criar um “ambiente rico em desafios que leve o aluno a produzir e explorar ideias” (DARSIE, 1999, p. 20). Dessa maneira, em sala de aula, não tem sentido, dentro dessa teoria, a aplicação de provas, testes, aferição de notas, etc. Pode-se verificar aproveitamentos através de reproduções livres, com expressões próprias, explicações práticas, causais, etc. de forma qualificativa. Não deve haver pressão para um desempenho acadêmico, durante o desenvolvimento cognitivo.

Vejamos o exemplo de uma sala de aula baseada na abordagem construtivista, descrito por Becker (1994, p. 92):

O professor e os alunos entram na sala de aula. O professor traz algum material – algo que, presume, tem significado para os alunos. Propõe que eles explorem este material – cuja natureza depende do destinatário: crianças de pré-escola, de primeiro grau, de segundo grau, universitários, etc. Esgotada a exploração do material, o professor dirige um determinado número de perguntas, explorando, sistematicamente, diferentes aspectos problemáticos a que o material dá lugar. Pode solicitar, em seguida, que os alunos representem – desenhando, pintando, escrevendo, fazendo cartunismo, teatralizando, etc. – o que elaboraram. A partir daí, discute-se a direção, a problemática, o material da(s) próxima(s) aula(s).

Portanto, o papel do professor na linha de pensamento piagetiana é o de observar o aluno, pesquisar quais são os seus conhecimentos prévios, seus interesses e, a partir dessa visão, procurar apresentar elementos para que o

aluno construa seu conhecimento. Logo, o professor cria situações para que o aluno chegue ao conhecimento.

2.4 Vygotsky e o Construtivismo

Outro psicólogo que fundamenta o pensamento construtivista, Lev Semenovich Vygotsky, viveu na mesma época que Piaget, ambos nasceram em 1896 – entando Vygotsky morreu aos 34 anos. No entanto, eles não chegaram a se encontrar em vida, devido a vários fatores, principalmente os políticos. Lev Vygotsky nasceu na Rússia, num contexto histórico de conflitos políticos (Revolução Russa), sendo este um dos motivos pelo qual sua obra só foi conhecida e valorizada mais recentemente, apesar de sua pesquisa ser de suma importância para a ciências educacionais e psicológicas. (IVIC, 2010)

Para Carretero (1997), uma de suas contribuições essenciais foi a de conceber o sujeito como um ser eminentemente social, na linha de pensamento marxista, e ao próprio conhecimento como um produto social. Isso significou, para os autores que seguiram a linha construtivista, que a aprendizagem não fosse considerada como uma atividade individual, mas, sim uma atividade social.

Além disso, Vygotsky é considerado um dos principais estudiosos do campo do desenvolvimento cognitivo do indivíduo e sua abordagem foi chamada de socioconstrutivista porque para ele em todo processo de interação entre indivíduos existe aprendizagem.

Bock (1999) esclarece que

Vygotsky, ao estudar a aprendizagem, enfatiza e destaca a importância das relações sociais como um processo. Todas as sugestões de método e procedimento de ensino devem valorizar e incluir as relações com pares. Na aprendizagem, o contato com o outro, com o mundo já humanizado e cultural, é fator essencial. Desenvolvimento e conquista é resultado dessas interações (BOCK, 1999, p. 144).

Nessa direção, embora a teoria social da aprendizagem de Vygotsky não introduza nada de radicalmente diferente em relação à teoria construtivista de Jean Piaget, a sua popularidade nos meios educacionais de esquerda só é comparável à influência de Paulo Freire. Na verdade, tanto Vygotsky como Piaget partilham a visão construtivista, assente na ideia de que a única

aprendizagem significativa é a que ocorre através da interação entre o sujeito, o objeto e outros sujeitos (colegas ou professores).

Sendo assim, provavelmente, a maior originalidade da teoria de Vygotsky reside na ênfase que ele dá ao papel dos contextos culturais e da linguagem no processo de aprendizagem. Vygotsky enfatiza a ligação entre as pessoas e o contexto cultural em que vivem e são educadas. De acordo com ele, as pessoas usam instrumentos que vão buscar à cultura onde estão imersas e entre esses instrumentos tem lugar de destaque a linguagem, a qual é usada como mediação entre o sujeito e o ambiente social.

A internalização dessas competências e instrumentos conduz à aquisição de competências de pensamento mais desenvolvidas, constituindo o cerne do processo de desenvolvimento cognitivo. Segundo Oliveira (1998), as ideias centrais do pensamento de Vygotsky estão apoiadas em três pontos centrais, consideradas os “pilares” básicos do seu pensamento:

- As funções psicológicas têm um suporte biológico pois são produtos da atividade cerebral;
- O funcionamento psicológico fundamenta-se nas relações sociais entre o indivíduo e o mundo exterior, as quais desenvolvem-se no processo histórico;
- A relação homem/mundo é uma relação mediada por sistemas simbólicos.

Nesse sentido, Vygotsky também desenvolveu o conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal, a ZDP, para discutir e explicar a relação existente entre desenvolvimento e aprendizagem. Esta está balizada pelos níveis de desenvolvimento: 1. Real - capacidade do aluno de realizar tarefas de forma independente; 2. Potencial - capacidade do aluno de desempenhar tarefas com a ajuda do professor ou de companheiros mais capacitados. O nível de desenvolvimento *Real*, independente, é uma característica das habilidades intelectuais que o estudante já consegue dominar, representando as funções amadurecidas, os resultados do ontem. Todavia, o nível de desenvolvimento *Potencial* apresenta características do seu desempenho futuro; revelando os resultados do amanhã (Veer & Valsiner, 1996, p.365).

Para Vygotsky, situações de aprendizagem vividas pelo sujeito e mediadas por sujeitos mais experientes geram mudanças qualitativas e impulsionam o processo de desenvolvimento do indivíduo, dessa maneira emergem novas capacidades no mediatizado por ação intencional, significativa, assistida, apoiada, persistente e transcendente do mediatizador. Com isso, a concepção de Vygotsky sobre a relação desenvolvimento/aprendizagem se apresenta como um convite irrecusável para a reflexão sobre o papel e a função das aprendizagens escolares no processo de desenvolvimento dos alunos.

Carvalho (2004, p. 9) fala que as repercussões dos estudos de Vygotsky para o processo educativo e para a escola apontam para qualificação/valorização do aprendizado escolar, considerado fundamental para o desenvolvimento cognitivo, pelo uso sistemático dos instrumentos simbólicos; e resgatam o papel do professor que supera a contemplação para tornar-se instigador do conhecimento. Nessa perspectiva, ao resgatar o papel do professor, centrar a aprendizagem escolar no desenvolvimento cognitivo resgata e legitima a escola enquanto espaço da construção do conhecimento.

Daí a relevância da ZDP nas escolas, uma vez que a construção de conhecimentos é uma atividade compartilhada, trazendo implicações importantes para a educação e o professor que segue a proposta interacionista de Vygotsky está sempre procurando criar novas ZDP's, isto é, atuando como elemento de intervenção, de ajuda, cabendo ao professor a abertura e a disponibilidade para desempenhar o papel de mediador, propondo demonstrações em situações de interação, tendo em mente que esses aspectos são vitais para a apropriação do conteúdo.

Logo, para que a adoção de uma abordagem socioconstrutivista dê certo é preciso que o educador compreenda que seu papel não é de detentor do conhecimento, mas sim de mediador da aprendizagem. Compete a ele a importante tarefa de avaliar o desenvolvimento individual dos alunos, fazendo a diferenciação entre o que cada um já domina e o que ainda está aprendendo. Essa avaliação não deve se basear no que eles conseguem fazer sozinhos, mas sim no que conseguem fazer colaborando com outros colegas e recebendo ajuda dos mesmos.

2.5 As Teorias de Piaget e Vygotsky

Tanto a teoria Psicogenética de Piaget, quanto a Teoria Sócio Histórica de Vygotsky, repercutem no contexto educacional, tendo como elemento central a atitude interacionista dos indivíduos com o meio sócio ambiental. O sentido de paralelo aqui é de simplesmente buscar, na essência da obra de ambos, elementos que apontam para a prática do ensino na qual se tenha como referência a perspectiva construtivista, que requer um fazer pedagógico que vai das atividades instintivas às suas construções do objeto do conhecimento a partir da sua relação com o mais experiente.

Assim, o contexto escolar, e seus múltiplos espaços e a sala de aula, devem possibilitar as múltiplas interações entre o educando e os conteúdos que ele deve aprender, potencializando e favorecendo as construções de estruturas intelectuais, como também, deve problematizar atividades que envolva o aluno, provocando o mesmo a uma procura criativa e intuitiva de soluções e os desafios que estão à sua volta.

O sócio-interacionismo de Vygotsky, permite-nos uma maior valorização do contexto sociocultural dos alunos e de seus níveis de elaboração e reelaboração de conhecimentos. Trata-se de um contato mais intenso e prazeroso com o objeto de aprendizagem, dos conteúdos e de seus significados, bem como a importância e participação da atividade docente como mediadora e equilibradora de situações de aprendizagem e de conflitos que podem surgir durante o processo de ensino e aprendizagem. Isso significa envolver os alunos nas situações de planejamento, especificamente, escutando-os e observando-os de maneira mais atenta, dando a eles a oportunidade de se situarem no tempo e no espaço educativo, a partir de ações colaborativas entre educadores e educandos.

Na perspectiva sócio interacionista é possível perceber que há uma compreensão de que o aluno é, de fato, um ser eminentemente inquieto, que está sempre em busca de respostas. Apresenta-se curioso, investigativo, atento às informações e movimentações de outros homens, mediante um processo de comunicação com eles.

Neste estudo há a necessidade de dizer que o Construtivismo que procuramos embasar ao contexto escolar e às práticas educativas à luz das contribuições tanto de Piaget, quanto de Vygotsky, tem como definição um aluno participativo, imediatista, crítico e reflexivo, mas que não age apenas de forma espontânea e isolada. A ação do indivíduo perpassa pela interação com o meio, o objeto e, sobretudo, com as mediações sociais propostas no processo de ensino e aprendizagem.

Portanto, é difícil não aceitar a concepção construtivista como construto teórico plausível, em função da argumentação organizada e coerente apresentada por seus autores. Sua adoção como referência implica aceitá-la nas diferentes esferas do saber, desde o processo de construção do saber sábio (domínio específico da atual epistemologia), passando pelo processo transformador deste para o saber a ensinar (domínio da teoria dos currículos), até o espaço escolar onde ocorre a transposição do saber a ensinar para saber ensinado (domínio das teorias didáticas) e, por que não, para o saber aprendido (domínio das teorias cognitivas) (Alves Filho, 2000).

3 TENDÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO

No Brasil, com a relação entre a Psicologia e a Educação houve no sistema educacional, em momentos históricos distintos, o predomínio de certas concepções de ensino-aprendizagem, tal como a Concepção Construtivista. Então, nesta seção, sob a ótica de uma retrospectiva histórica e cronológica, abordaremos as principais correntes pedagógicas que se destacaram na educação brasileira até o momento atual.

3.1 Modelos Pedagógicos no Brasil

Implementada pelos padres jesuítas destaca-se, inicialmente, a Concepção Humanista Tradicional, concepção que fortemente permeou o monopólio da educação brasileira até 1759.

Em 1549, liderados por Manuel da Nóbrega, chegam ao Brasil os primeiros jesuítas com o objetivo de desenvolver o trabalho missionário e pedagógico. Eles pregaram uma educação direcionada para a catequese, a instrução dos indígenas, a educação dos filhos dos colonos e para a formação de novos sacerdotes e da elite intelectual. Assim, nesse período, foram criadas várias escolas "de ler e escrever e contar" e 17 colégios. Nos colégios, a educação jesuíta foi marcada pelas formas dogmáticas de pensamento, contra o pensamento crítico, preocupando-se com a formação de um homem universal, humanista e cristão.

O modelo de educação adotado pelos jesuítas era o *modus parisienses*. Esse modelo dividia os estudantes segundo uma classificação por nível de conhecimento que apresentavam e, depois de classificados, eram separados em espaços de estudos denominados, posteriormente, de classes (ALVES, 2005). Destaca-se ainda que os jesuítas implantaram algumas características que ainda hoje são observadas na educação moderna, tais como: a divisão do trabalho didático; a criação dos espaços especializados para o ensino (as chamadas salas de aulas); o ensino seriado; a especialização dos professores; e a diferenciação dos conhecimentos. As aulas nos colégios jesuítas eram

centradas no professor e ministradas de forma expositiva, e a repetição constante de exercícios era a principal metodologia de ensino usada, visando memorização dos conteúdos. Para estimular o estudo, os alunos eram compensados com títulos de imperador, cavaleiros entre outros. A avaliação dos alunos era feita através de provas orais e escritas, sendo que as turmas mais atrasadas repetiam aos sábados as lições da semana.

No entanto, Aranha (1996) destaca que,

Os jesuítas sofreram fortes críticas quanto a sua pedagogia, sendo acusados de estarem mais preocupados com a formação de novos jesuítas do que com a educação dos jovens. Além disso, "os jesuítas são considerados excessivamente dogmáticos, autoritários e por demais comprometidos com o Santo Ofício." (ARANHA, 1996. p. 94).

É nesse panorama que nasce a Pedagogia Tradicional: uma educação centrada no professor, cujo papel é o de transmitir conteúdo, vigiar e impor a disciplina.

A educação brasileira continuou sendo fortemente influenciada pelos pressupostos de orientação religiosa, e progressivamente pela pedagogia tradicional de natureza leiga. Porém, em meados do século XIX, o positivismo, ou Ciências Positivas de August Comte, entra em ascensão, influenciando de maneira considerável a sociedade, e conseqüentemente a educação brasileira. Nesse aspecto, o positivismo entra em cena admitindo apenas o que é real, verdadeiro, inquestionável, aquilo que se fundamenta na experiência, privilegiando a busca do que é prático, útil, objetivo, direto e claro.

No Brasil, essas ideias, influenciaram fortemente os militares e políticos ligados ao Marechal Manuel Deodoro da Fonseca, que em 1889 depôs o imperador Dom Pedro II e tornou-se o primeiro presidente brasileiro, implantando uma tentativa de se fazer uma política baseada no positivismo com o cultivo e a imposição da ordem social para se chegar ao progresso.

Assim, em 1890, com o surgimento da Primeira Republica em consequência da queda da Monarquia, foi aprovada a Reforma de Ensino proposta por Benjamin Constant, que, positivista nato, procurou acrescentar nos currículos escolares as disciplinas de ciências físicas e naturais.

Apesar dos esforços dos positivistas, as reformas não se implantaram por falta de recursos e de apoio da elite, que, assim como a Igreja Católica, era contrária as ideias de inovação.

A sociedade brasileira, com o fim da Primeira Guerra Mundial em 1918 começou a passar por profundas transformações econômicas, sociais e políticas e, conseqüentemente, educacionais. Pois, as restrições comerciais internacionais, impostas pela guerra e o colapso da economia mundial, com a quebra da Bolsa de Nova York em 1929, afetaram de forma drástica as exportações de café no Brasil. Essa crise fortaleceu a economia interna, levando o país a um surto industrial e ao surgimento da burguesia industrial urbana. Logo, no campo educacional, começaram as pressões para a expansão do ensino e a preocupação com sua qualidade.

Diante disso, em 1924 foi fundada a Associação Brasileira de Educação (ABE), com o propósito de discutir a educação nacional e divulgar, o que seria então, as ideias do movimento da Escola Nova ou Escola Ativa.

Segundo Aranha (1996)

Surgiu, então, em oposição à Pedagogia Tradicional, a Pedagogia Renovada, que prega o "pensamento liberal democrático, defendendo a escola pública para todos, a fim de alcançar uma sociedade igualitária e sem privilégios" (ARANHA, 1996, p,198).

Contudo, a Escola Nova atinge seu apogeu a partir da década de 1960, e contamina o ideário pedagógico nacional com uma série de orientações diferenciadas em relação ao ensino tradicional, propondo uma nova visão de sujeito: um ser livre, ativo e social.

Gadotti (2006, p. 142) destaca, a Escola Nova, propunha "fundamentar o ato pedagógico na ação e na atividade dos alunos", privilegiando a ação, o processo, e atividades no ensino. Para Luckesi (1994), nessa concepção, o mais importante não é o ensino, mas o processo de aprendizagem, que se realiza através da pesquisa e da experiência.

Para os escolanovistas, o processo de aprendizagem segue os seguintes passos e princípios:

- 1) colocar o aluno em uma situação de experiência;
- 2) a situação deve ser desafiante, para estimular a reflexão;
- 3) o professor orienta e incentiva a pesquisa sem intervir no processo de autoaprendizagem (levantamento de dados);

- 4) através da descoberta pessoal (formulação de hipótese) o aluno chega as soluções do problema;
- 5) encontrar uma utilidade prática e aplicá-la em novas situações-problema (aceitação ou rejeição das hipóteses formuladas) (LUCKESI, 1994, p. 58-59).

Nessa perspectiva, segundo Saviani (1995):

O professor agiria como estimulador da aprendizagem cuja iniciativa principal caberia aos próprios alunos. Tal aprendizagem seria decorrência espontânea do ambiente estimulante e da relação viva que se estabeleceria entre os alunos e entre estes e o professor. Para tanto, cada professor teria que trabalhar com pequenos grupos de alunos, sem o que a relação interpessoal, essência da atividade educativa, ficaria dificultada; e num ambiente estimulante, portanto, dotado de materiais didáticos ricos, biblioteca de classe etc. (Saviani, 1995: p. 20).

Assim, o centro do processo de educação não é mais o professor, mas o aluno, visto como um ser ativo e curioso, cuja aprendizagem se dá através da experiência, sendo que a motivação deve partir do próprio aluno. O professor, por outro lado, assume a função de facilitador da aprendizagem, cabendo a ele a função de criar as situações de aprendizagem para estimular e intensificar a curiosidade dos alunos.

Dessa maneira a Escola Nova dava as diretrizes de como reorganizar a didática das escolas, tornando-se a esperança para os liberais que desejavam a construção de um país democrático; que almejavam a modernização das escolas e mudanças qualitativas e quantitativas no ensino. Mudaria-se, portanto, a feição sombria, disciplinadora e hierárquica pertencente à Escola Tradicional, tomando lugar uma escola mais movimentada, com alunos ativos e um processo de aprendizagem mais dinâmico.

No entanto, mesmo com a massiva difusão da Pedagogia Renovada, a substituição da Pedagogia Tradicional não aconteceu, ambas conviveram juntas na prática escolar, haja vista que a maioria das escolas pertenciam a religiosos, cujo ensino tradicional estava priorizado, o que configurou o equilíbrio entre a Pedagogia Tradicional, defendida pelos católicos, e a Pedagogia Renovada defendida pelos escolanovistas.

Em 1932, durante o governo provisório de Getúlio Vargas, com o propósito de evitar um conflito entre educadores católicos que mantinham o

monopólio da educação nacional e educadores da Escola Nova, foi lançado o Manifesto dos Pioneiros da Escola Nova, que defendia a educação como dever do Estado e criticava a desigualdade de educação entre ricos e pobres. Em 1937, com um golpe de Estado, Getúlio Vargas implantou o Estado Novo, ditatorial, que durou até 1945. Nesse período a opinião pública foi sufocada, e os debates em torno da educação foram paralisados.

Durante o Estado Novo, o ministro Gustavo Capanema reestruturou o curso secundário, que passou a ser constituído do ginásio - 4 anos de duração e do colegial - com 3 anos. Devido, ao forte crescimento industrial no país, a Reforma de Capanema criou os cursos profissionalizantes, com o objetivo de preparar os trabalhadores para o serviço industrial, cito o Senai - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, criado em 1942, e o Senac - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, criado em 1946. (ARANHA, 2002)

Destaco aqui, que apesar de desempenhar um papel importante na preparação de trabalhadores, os cursos profissionalizantes ajudaram a aumentar a discriminação social e o sistema dual de ensino, pois enquanto a população de baixa renda encontrava nesses cursos uma saída para a falta de dinheiro, tendo em vista que os cursos pagavam os alunos para estudar, o público classe média e alta estudava em escolas de nível secundário e superior. Contudo, Capanema também modificou o ensino primário, regulamentou o curso de formação de professores e criou o ensino supletivo de dois anos, com a finalidade de diminuir o analfabetismo, do público que não teve a oportunidade de se escolarizar.

Em 1948, o ministro Clemente Mariani apresentou o projeto da LDB - Lei de Diretrizes e Bases, propondo um ensino secundário menos enciclopédico e a redução do número de disciplinas. Esta LDB, que se transformou em lei apenas em 1961 - Lei 4024/61, não modificou a estrutura no sistema de ensino. Em 1959, o deputado Carlos Lacerda apresentou um projeto de lei para acabar com o monopólio do ensino estatal e incentivar a criação de escolas privadas, estas sendo financiadas pelo Estado. Neste cenário, foram retomadas as disputas ideológicas entre os defensores da escola privada - pertencentes às congregações religiosas e os da escola pública - os escolanovistas, que criticavam a destinação de recursos públicos para a iniciativa privada. Contudo,

foram as ideias pedagógicas de Paulo Freire que mais se destacam nessa época.

Em 1962, preocupado com a educação popular, Paulo Freire colocou em prática suas ideias em um projeto de alfabetização com 300 trabalhadores rurais, no Rio Grande do Norte, que em 45 dias foram alfabetizados. Miguel Arraes, até então governador do estado de Pernambuco, entusiasmado com essa iniciativa autorizou a implantação do projeto educacional "Círculo de Cultura" de Freire nas favelas de Recife, o que ganhou grande notoriedade, o que interessou, inclusive, ao governo federal, que pretendia alfabetizar mais de 2 milhões de adultos por ano.

Esse processo de alfabetização, ou método Paulo Freire, funciona da seguinte maneira: sugere-se que inicialmente se faça um levantamento do universo vocabular no meio cultural dos educandos, a fim de extrair as palavras geradoras, que variam dependendo da região do país em que se encontram esses educandos. Assim, são formados os círculos de cultura, que são pequenos grupos de alunos orientados por um animador, que pode ser o professor ou um aluno já alfabetizado, onde cada uma dessas palavras é dividida em sílabas, e estas, através da combinação, formam novas palavras. Dessa forma, através da palavra geradora, o grupo discute, no contexto de sua realidade social e política, a situação por ela sugerida, levando a uma maior conscientização da realidade vivida para que, assim, se possa transformar a realidade social e política da classe oprimida.

Logo, Freire (1983) afirma que,

A sociedade se divide em classes: a classe dos opressores e a dos oprimidos. Como essa divisão torna a sociedade desumana, a "luta pela humanização, pelo trabalho livre, pela desalienação, pela afirmação dos homens como pessoas, "deverá partir dos oprimidos, pois os " que oprimem, exploram e violentam, em razão de seu poder, não podem ter, neste poder, a força de libertação dos oprimidos nem de si mesmos". [...] Os opressores, falsamente generosos, tem necessidade, para que a sua 'generosidade' continue tendo oportunidade de realizar-se, da permanência da injustiça." Assim, a libertação dos oprimidos passa pela educação, mas não pela pedagogia dos dominantes, considerada pelo autor como educação "bancária" (aquela onde o professor assume o papel de depositante e o aluno o de depositário, cabe ao aluno receber os depósitos, guardá-los e arquivá-los), e sim pela pedagogia do oprimido, que deve ser forjada *com* ele e não *para* ele". (FREIRE, 1983, p. 31-32, grifos do autor)

Portanto, a aprendizagem não se dá através da imposição ou memorização, mas através da assimilação entre a palavra e a realidade concreta. A motivação parte do próprio aluno, uma vez que o conteúdo ou tema, no caso, a palavras geradoras, foi inicialmente por ele proposto. Depois de alfabetizados, os alunos desenvolvem outras atividades, como, por exemplo, a análise de textos que, na sua maioria, são escritos pelos próprios alunos dentro do contexto vivido.

Nessa concepção, o Método Paulo Freire de alfabetização de adultos, ou a Pedagogia Libertadora, parte do princípio de que é preciso adequar o processo educativo às características do meio, ou seja, a educação não pode estar distante da realidade vivida.

Em 1964, período do golpe militar, momento este marcado por violentas repressões aos movimentos populares e estudantis, escolas foram invadidas e muitos professores e alunos foram presos e exilados. Em consequência, Paulo Freire também foi preso, tendo seu método contestado e interrompido, sendo expulso do Brasil. Exilado, Freire passou a viver no Chile, onde continuou seu trabalho de alfabetização. Recebeu reconhecimento internacional, levando suas ideias a outras nações, como, Suíça, Guiné-Bissau, Cabo Verde, Angola e Nicarágua.

Todavia, em 1964, a ditadura militar rompe com os anseios de uma educação liberal e progressista, tornando-se uma potencial interferência no processo de opção por paradigmas educacionais de referência histórico-social. Agora, a educação passou a ter um papel fundamental no processo de desenvolvimento econômico, com o pressuposto de adequar a educação às exigências do mercado de trabalho e torná-la mais eficiente e produtiva.

Com o esgotamento das ideias propostas pelo escolanovismo, ganha cena a Concepção Analítica, que se impõe a partir de 1969. Nesse paradigma, acreditava-se que a utilização de técnicas de ensino, como, entre outras, a instrução programada de Skinner, o Behaviorismo, teriam um papel fundamental no processo de ensino-aprendizagem. Chegamos aqui, a Educação Tecnicista, ou Pedagogia Tecnicista, que tem como fundamentação teórica a filosofia positivista e a psicologia behaviorista.

Para os behavioristas e positivistas, o comportamento humano está diretamente ligado ao meio em que se está inserido, ou seja, através da

manipulação dos elementos presentes no meio – os estímulos, é possível aumentar (neste caso o estímulo recebe o nome de reforço) ou diminuir (aqui o estímulo recebe o nome de punição) a frequência com que um determinado comportamento aparece. Por exemplo, se o aluno responde corretamente a uma determinada questão (comportamento) e o professor lhe concede um elogio (estímulo: reforço), ele procurará responder corretamente mais vezes.

Portanto, o processo de aprendizagem está condicionado aos estímulos, cabendo ao professor planejar, organizar e executar as condições estimuladoras; daí a importância da tecnologia educacional.

A adoção do modelo econômico associado-dependente, a um tempo consequência e reforço da presença das empresas internacionais, estreitou os laços do Brasil com os Estados Unidos. Com a entrada dessas empresas, importava-se também o modelo organizacional que as presidia. E a demanda de preparação de mão-de-obra para essas mesmas empresas associada à meta de elevação geral da produtividade do sistema escolar levou à adoção daquele modelo organizacional no campo da educação. Difundiram-se, então, ideias relacionadas à organização racional do trabalho (taylorismo, fordismo), ao enfoque sistêmico e ao controle do comportamento (behaviorismo), que no campo educacional, configuraram uma orientação pedagógica que podemos sintetizar na expressão “pedagogia tecnicista”. (Saviani, 2010, p. 367-369):

Dessa forma, em 1969, com a finalidade de adequar a educação às exigências da sociedade industrial e Tecnológica, visando alcançar mais eficiência e produtividade e, assim, inserir o Brasil no sistema do capitalismo internacional, o governo militar assinou diversos acordos internacionais, entre eles o Acordo MEC/USAID (Ministério da Educação e Cultura e United States Agency for International Development) para reformular o ensino no país, formalizando uma orientação tecnicista ao ensino brasileiro. As reformas introduziram a supervalorização da técnica na metodologia de ensino.

Sobre isso, Aranha (1996) fala que

Após o acordo ser firmado e financiado pela USAID, o país passou por uma reforma "autoritária, vertical, domesticadora, que visava atrelar o sistema educacional ao modelo econômico dependente, imposto pela política norte-americana para a América Latina" (ARANHA, 1996, p. 213).

De todo modo, a Pedagogia Tecnicista, tida uma necessidade diante da industrialização do país e da demanda de recursos humanos qualificados nos

modelos taylorista-fordista (sistemas de organização industrial que visavam a racionalização extrema da produção e maximização da produção e do lucro) , defende a ideia de que o ensino deve ser objetivo, operacionalizado e regido por princípios de racionalidade, eficiência e produtividade, orientada por escola para o aproveitamento quantitativo, modeladora do comportamento humano com interesse na produção competente e repasse de conhecimentos tecnológicos úteis, no qual a metodologia de aprendizagem é de transmissão recepção de informações.

Veiga (1994) fala que o ensino voltado ao viés do Tecnicismo se baseia na disciplina, sendo racionalizado e mecanicista, não propiciando ao aluno a reflexão e a crítica. Nessa concepção

"o professor é um técnico organizador das condições de transmissão da matéria e dos meios sofisticados de ensino". Já o aluno é visto como um indivíduo que deve adquirir um determinado comportamento através de métodos instrucionais; o objetivo é transformá-lo em um indivíduo treinado para ser "responsivo". Neste cenário, o aluno é um ser passivo, uma vez que "recebe, aprende e fixa as informações [...]"como uma verdade absoluta, sem questioná-las. A relação professor-aluno tem caráter exclusivamente técnico, com o objetivo de garantir a eficácia do método instrucional na mudança do comportamento do aluno. VEIGA (1994, p. 58)

Na década de 70, começaram a surgir novas tendências pedagógicas e diversas críticas ao tecnicismo pedagógico, considerado prejudicial, pois não focou nos elementos fundamentais do processo pedagógico: professor, aluno e as questões ligadas ao desenvolvimento intelectual do aluno. Além do mais, o tecnicismo pedagógico exigia do professor profundo conhecimento no planejamento de técnicas de ensino, e na manipulação de recursos técnicos, o que não lhe foi disponibilizado.

Nesse contexto, sob a influência das teorias critico-productivista - teorias essas que denunciavam que a escola, ao invés de democratizar, reproduzia as diferenças sociais, diversos autores brasileiros se empenharam em estudar e analisar a educação no Brasil e, apesar da predominância da Pedagogia Tecnicista, paralelamente outras teorias pedagógicas eram estudadas e divulgadas.

Com o fim da ditadura e abertura política nos anos 1980, o anseio pela redemocratização do país retorna com toda força, e junto com ele surgem

várias bandeiras, inspiradas no marxismo, que se mostravam como uma alternativa para os impasses das teorias educacionais.

Para Saviani (1997),

A sociedade está historicamente em constante transformação e a Educação é, sim, determinada pela sociedade, mas que essa determinação é relativa e na forma de ação recíproca. Dessa forma, a Educação é o resultado de um processo de transformação histórica e é entendida como meio de transformação da sociedade. Neste contexto surge a proposta da **Pedagogia Histórico-crítica**, que tem como objetivo "[...] a transformação da sociedade e não sua manutenção, a sua perpetuação." (SAVIANI, 1997, p. 108).

Surge assim, no final da década de 70, a Pedagogia Histórico-crítica, também conhecida como Pedagogia Crítico-social dos Conteúdos ou Pedagogia Dialética. Seus principais representantes foram, entre outros, Dermeval Saviani, o então fundador dessa teoria, José Carlos Libâneo, Guiomar Namó de Mello e Carlos Roberto Jamil Cury. Estes, voltados para a educação popular, criticavam as teorias da Pedagogia Tradicional, assim como as teorias da Pedagogia Renovada e da Pedagogia Tecnicista, por não perceberem o comprometimento político e ideológico da escola para com a classe dominante. E defendiam, também, a ideia de que uma pedagogia realmente democrática deveria ser formulada segundo os interesses dos dominados

No contexto educacional dessa década, surgiu a necessidade de se constituírem pedagogias contra hegemônicas, “[...] isto é, que em lugar de servir aos interesses dominantes se articulassem com os interesses dominados. ” (SAVIANI, 2010, p. 402). O autor agrupa as propostas desse período em tendências centradas no saber popular e na autonomia, inspirando-se basicamente nas ideias de Paulo Freire (pedagogias da “educação popular”) e na tradição anarquista (pedagogias da prática).

Um dos educadores de destaque de concepção teórica marxista foi Dermeval Saviani, com seu best-seller *Escola e Democracia*, escrito em 1983. Saviani (1997) reivindicava uma educação mais politizada e transformadora, de cunho sociológico. A ideia era superar o intelectualismo tradicional, a espontaneidade da Escola Nova e a neutralidade aparente do tecnicismo e

criar condições para que a educação se tornasse instrumento de emancipação e transformação da sociedade.

O período de 1985 a 1988 foi marcado pela "inexistência de uma política nacional de Educação integrada e articulada" (XAVIER et al.,1994, p. 279-285). O fracasso das tentativas de estabilização econômica do país (Plano Cruzado - 1986) agravaram ainda mais o acesso à escola devido ao aumento das mensalidades das escolas particulares. Antigas discussões, como a manutenção da escola pública e a participação das escolas particulares em verbas públicas, ressurgiram em 1987, durante a formulação da nova constituição.

Franco (1995), Vasconcelos (1996) afirmam que foi a partir da década de oitenta, após o tecnicismo e os métodos de alfabetização terem caído em descrédito, que a educação brasileira começou a ser invadida pelas ideias de Jean Piaget, especialmente através do trabalho de Emília Ferreiro na sua obra sobre a *Psicogênese da Língua Escrita*, de 1984.

A partir dessa obra, os estudos de Emília Ferreiro baseados na teoria construtivista de Piaget passaram a influenciar e orientar o campo educacional no Brasil. Com isso, o construtivismo, apesar do uso equivocado da Teoria como método, começou a ser aplicado na primeira Escola Novo Horizonte e depois na Escola da Vila, em São Paulo. E se expandiu pelo país, de tal maneira que muitos professores, ao denominá-lo, referem-se à "febre construtivista". Essa influência provocou uma reforma no ensino, alterando os papéis dentro da sala de aula, não sendo mais o professor o único detentor do saber. Nessa direção, o conhecimento prévio do aluno passou a ser valioso para o processo de aprendizagem e a ser observado o seu desenvolvimento cognitivo, fazendo-se necessário um ambiente estimulador, que provoque, levando o aluno à construção de conhecimento. Dessa maneira, os estudos de Ferreiro, levaram à conclusão que o sujeito deve ser ativo no processo de aprendizagem e passaram a estar ligados diretamente ao construtivismo de Piaget.

Para Duarte (2003), coordenador do Grupo de Pesquisa *Estudos Marxistas em Educação* da Unesp/Araraquara-SP, o construtivismo ganhou muito espaço no Brasil, por suas inovações didáticas e por seu estudo sobre as práticas pedagógicas propriamente ditas, que aparentemente oferecem

propostas concretas e uma direção clara para a prática pedagógica. No qual, o olhar do educador dirige-se para as potencialidades e as dificuldades dos estudantes em suas interações com os conteúdos escolares.

Por outro lado, segundo a *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, SP. Volume 14, Número 1, de 2010, a meta principal da escola de hoje não é, assim, ensinar conteúdo, mas desenvolver competências que permitam ao sujeito alcançar sucesso pessoal e profissional. Dessa forma, o anseio é voltado para uma escola que dialogue com a realidade atual, que se adapte às necessidades dos estudantes, os preparando para viver em sociedade e enfrentar os desafios de um mercado de trabalho.

Observa-se que ao mesmo tempo que a influência do Construtivismo marca presença na educação brasileira, acirra-se o interesse para um ensino à base de formação técnica e de habilidades profissionais. Podendo ser percebido na atual gestão governamental do Presidente Jair Messias Bolsonaro e na implementação do Novo Ensino Médio. Esse cenário se justifica, dado as circunstâncias da era tecnológica do século XXI.

É notório o quanto a informação tecnológica cresceu assustadoramente nos últimos tempos, tendo-se tornado a base da globalização e refletindo de imediato em nossa vida pessoal e profissional e conseqüentemente no terreno educacional. Logo, a educação mantém uma submissão aos processos produtivos e ao mercado de trabalho, uma vez que os conhecimentos e as competências para a inserção no mercado produtivo são os mais valorizados.

Bernstein (1996) chamou a atenção para o fato de que era preciso formar para a "empregabilidade", a habilidade de aproveitar a formação permanente respondendo às então novas exigências do "trabalho" e da "vida", pois a constante transformação de conhecimentos e tecnologias gerava uma procura por indivíduos mais capacitados e flexíveis para estes sistemas.

Nesse paradigma, aprovada durante o governo do ex-presidente Michel Temer pela lei nº 13.415/2017, que alterou as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, estabelecendo mudanças na estrutura do ensino, a proposta do Novo Ensino Médio tem foco na formação técnica e profissional, e aliada à BNCC promete revolucionar o ensino no Brasil e conta com fortes investimentos do Governo Federal para isso.

Atualmente, a nova base deve orientar o Ensino Médio por meio de políticas educacionais, e vem sendo conduzida com o intuito de transformá-la “num instrumento técnico e padronizador, preservando as tradições escolares e fomentando interesses mercadológicos em nossa educação” (Mozena, Osterman, 2016, p.332).

Gabriel Grabowski (2019) filósofo, doutor em Educação, professor e pesquisador da Feevale, destaca que este tipo de reforma interessa submeter e alinhar ainda mais a educação a processos de desenvolvimento econômico, ao mercado e ao sucesso e desenvolvimento pessoal de poucos cidadãos que buscaram uma formação mais qualificada em instituições que permanecerão com uma educação básica qualificada e integral. Teremos vários “ensinos médio”, conforme renda, classe e condição socioeconômica dos estudantes, afirma.

Nesse contexto, o governo Bolsonaro, forte apreciador dos moldes conservadores, e crítico assumido dos métodos de ensino de Paulo Freire, defende acirradamente um ensino voltado ao viés tecnicista, tendência fortemente vivenciada durante o período militarista no Brasil. Em outras palavras, o presidente tem como interesses educacionais as escolas tecnicistas profissionalizantes. Haja vista que desde antes de ser eleito presidente, Jair Bolsonaro, já prometia combater o esquerdismo, a ideologia de gênero, o "progressismo" e o chamado marxismo cultural na educação.

A reportagem da *Tv Brasil e Empresa Brasil de Comunicação S/A – EBC*, em maio de 2019, o ministro da Educação do governo de Bolsonaro, Abraham Weintraub, em comissão geral no plenário da Câmara dos Deputados, defendeu a valorização do ensino técnico e afirmou que o Brasil vai na contramão de outros países. “O que o resto do mundo acha do ensino técnico? É prioridade. Você sai do ensino médio com uma profissão, sabendo fazer uma coisa que a sociedade valoriza”, disse. Em seguida afirmou que o governo de Jair Bolsonaro vai priorizar essa modalidade de ensino, seguindo exemplos da Europa, do Chile e dos Estados Unidos. “O ensino técnico é prioridade, porque a melhor coisa que tem é você estar preparado para a vida, a escola te preparar para a vida”. (Ministro da Educação, 2019)

Nesse cenário sócio-político, uma das metas da pasta da educação do Governo Bolsonaro é o acesso à internet para as escolas públicas. A

expectativa, de acordo com o ministro da Educação, Abraham Weintraub, é que as escolas já tenham acesso à internet no primeiro semestre de 2020. "O ensino hoje no mundo sem estar conectado à internet é um absurdo", disse Weintraub. (JORNAL GAZETA DO POVO, 2019)

O objetivo do programa, de acordo com o secretário de Educação Básica do MEC, Jânio Macedo, é "tornar a educação mais atrativa tanto para o ensino fundamental quanto para o médio, colaborando dessa forma para reduzir a evasão dos nossos alunos e por via de consequência, a melhoria no nosso ensino e aprendizagem dos alunos". O acesso à internet possibilitará, segundo a pasta, a formação de professores por meio do ambiente virtual de aprendizagem do MEC, chamado de Avamec.

Segundo o artigo, *Perspectivas na educação para 2020*, do *Jornal Gazeta do Povo*, escrito por Isabelle Barone, em dezembro de 2019, ao longo dos próximos anos de gestão, pode-se esperar que Bolsonaro consiga colocar em prática medidas já anunciadas para a educação. É o caso do "Educação em Prática", projeto que prevê que instituições do ensino superior acolham estudantes do ensino básico para que eles complementem seus conhecimentos e aptidões profissionais. Conteúdos, laboratórios e professores poderão ser disponibilizados aos alunos do ensino básico. Não há, no entanto, mais informações por parte do governo de como isso se dará na prática.

Por fim, a Educação ainda é um dos principais desafios no Brasil. O que parece estar em jogo na educação é a perda da centralidade do conteúdo, que é fundamental no ensino e na cultura, na escola e também fora dela, por seu caráter ontológico, histórico, cultural, social e político. Do mais, vemos que o sistema educacional brasileiro, bem como a prática pedagógica que envolve o contexto em sala de aula, sofreu e sofre até os dias de hoje forte influência de movimentos educacionais internacionais, de fatores socioeconômicos, políticos e culturais.

No atual momento, há uma questão de ordem política que envolve o setor - o ávido interesse pela Tecnologia Educacional. O governo está mais comprometido com determinada lógica da sociedade capitalista do que com a formação humana e integral, que deve ser o objetivo maior da Educação nacional.

Quanto uma reforma curricular de âmbito nacional, tal como a do Ensino Médio, precisa ter como foco o desenvolvimento intelectual do estudante e não ser um instrumento para o interesse da iniciativa privada. O que não anula a presença do construtivismo no ensino brasileiro, mesmo que discretamente nas práticas pedagógicas e políticas educacionais.

4 OS DOCUMENTOS EDUCACIONAIS

No Brasil, a influência do construtivismo estendeu-se para além da comunidade de pesquisadores e especialistas, influenciando massivamente um número de propostas curriculares nacionais e documentos educacionais. Destaco, porém, que devido ao atual contexto que estamos passando, marcado por uma sociedade em constante mudança, acarretada principalmente pelo avanço tecnológico, político social e econômico, a Educação e os documentos que a direcionam, estão sendo readequados. E o Construtivismo até então destacado explicitamente nos documentos de ensino, cedeu espaços para os novos rumos diante dessa atual realidade.

4.1 Os PCN e a LDB

No final do século XX, a estrutura e o funcionamento do ensino nacional passaram por uma grande reforma. Em 20 de dezembro de 1996, o Congresso Nacional decretou a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, a LDB – Lei nº 9.394/96. Conforme destaca Francisco Filho “A Lei sofreu influências das teorias educacionais do momento e do processo de globalização. Sendo que de todas as teorias em evidência, as interacionistas e as sócio interacionistas de Piaget e Vygotsky, respectivamente, foram as mais contempladas, fornecendo as bases epistemológicas como alicerce teórico.” (2001, p.138).

Dessa maneira, o construtivismo tornou-se uma referência nacional para as propostas curriculares desenvolvidas pelo governo federal no mandato de Fernando Henrique Cardoso. Tais propostas, definiam o padrão de qualidade almejado pelo MEC para todas as escolas do país. A primeira proposta foi denominada Parâmetros Curriculares Nacionais. Em seu volume de Introdução (BRASIL, 2000), os Parâmetros mostram preocupação com o desenvolvimento

do aluno, com a sua autoestima e autonomia e expõem sua opção teórica, o Construtivismo. Nisso, trazem como fundamento o Construtivismo em sua versão educacional, tal como pode-se conferir na citação abaixo:

“A orientação proposta nos Parâmetros Curriculares Nacionais reconhece a importância da participação **construtivista** do aluno [...]. A busca de um marco explicativo que permita resignificar entre o ensino e a aprendizagem, além da criação de novos instrumentos de análise, planejamento e condução da ação educativa na escola, tem se situado, atualmente, para muitos teóricos da educação, dentro da **perspectiva construtivista** que é configurada por uma série de princípios explicativos do desenvolvimento e da aprendizagem humana que se complementam, integrando um conjunto orientado a analisar, compreender e explicar os processos escolares de ensino aprendizagem. A configuração **do marco explicativo construtivista** para os processos da educação escolar deu-se, entre outras influências, a partir da psicologia genética, da teoria sócio interacionista e das explicações de atividades significativas. [...]. **A abordagem construtivista** integra, num único esquema explicativo, questões relativas ao desenvolvimento individual e a pertinência cultural, a construção de conhecimentos e a interação social. (BRASIL/SEF, 1997, p. 44-51, grifo nosso)

Azenha (2005) salienta que os autores do texto introdutório dos PCN abordaram explicitamente a concepção construtivista, mas o caráter sintético da exposição dificulta, algumas vezes, a percepção de importantes implicações desse comprometimento.

Duarte (2001) fala, que o construtivismo é a fundamentação teórica dos PCN, visto que os termos empregados nesses documentos são característicos do discurso construtivista no Brasil. Haja vista que o texto dos PCN faz descaso de várias tendências pedagógicas vigentes desde a década de 30, as reduzindo somente ao que cada uma tem a oferecer para a proposta de Piaget, a tendência Construtivista.

Outrora, Miranda (2002) defende que o construtivismo foi divulgado como uma importante estratégia para as mudanças que se faziam necessárias nas escolas, frente às novas demandas sociais, pois este, mais que um modismo já superado, se configura como um discurso que tem se mostrado bastante vigoroso, tanto no ambiente escolar quanto fora dele, configurando-se como um conjunto de princípios e, ainda uma prática, em parte já plenamente consolidada na educação contemporânea.

Nesse cenário, a publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) evidenciou o construtivismo como uma tendência pedagógica que

deveria orientar a aprendizagem nas escolas. Mas, deve ficar claro que essa proposta é um processo gradual e não uma fórmula pronta. Trata-se de uma tentativa que traz elementos que possam ajudar os professores em suas escolhas e práticas pedagógicas. Nisso, para que os PCN funcionem, tendo suas bases nas perspectivas do construtivismo, é preciso que os educadores enfrentem os obstáculos através de reflexões contínuas individuais e, por vezes, coletivas, em que procurem trocar experiências vivenciadas sobre essas novas propostas, conseguindo assim realizar seus desejos e esperanças na construção e desenvolvimento do conhecimento desejado.

Por outro lado, nos PCNs (PCNEM, PCN+) percebe-se que a adoção do construtivismo como referência teórica foi “afrouxada”, abrindo espaço para outras perspectivas, onde o mais importante é adquirir novas competências em função das novas demandas de trabalho. Dessa forma, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN e PCN+), mais especificamente a parte três do documento PCN, elaborados a partir do Plano Decenal de Educação (1993-2003) são uma série de propostas para melhorar o ensino médio, fazendo uso de competências presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cujo ensino deixa de ser voltado unicamente para a transmissão de conteúdo, e passa a ser voltado para a construção de competências e habilidades para facilitar o ensino baseado na interdisciplinaridade e na contextualização.

O que Mello corrobora, quando afirma que: “Se quisermos, desenvolver competências em nossos alunos, teremos de ir além do ensino para memorização de conceitos abstratos e fora de contexto. É preciso que eles aprendam para que serve o conhecimento, quando e como aplicá-lo. Isso é competência” (Mello, 2003, p. 14).

Nesse novo contexto, os PCNs são pautados em competências básicas que visam a inserção dos jovens na vida adulta, bem como, objetivam difundir os princípios da reforma curricular e orientar o professor, na busca de abordagens e metodologias diferenciadas (BRASIL, 2000). No entanto, os mesmos não devem ser entendidos como uma coleção de regras que pretendem ditar o que os professores devem ou não fazer e/ou ensinar, mas sim como um guia que pretende auxiliar os educadores de todo o país na reflexão sobre a prática diária em sala de aula e como apoio ao planejamento de aulas e ao desenvolvimento do currículo da escola.

4.2 BNCC

O documento reitor atualmente da educação é a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que, não diferente dos apresentados anteriormente, também tem em suas bases as vertentes do construtivismo. Contudo, o que mais sobressai nesse documento são as tendências analíticas – a Pedagogia Tecnológica, o Tecnicismo, o Positivismo. Tendências essas já experimentadas em nosso sistema educacional, como relatadas anteriormente nesse trabalho, que podem ser percebidas claramente em termos como competências e habilidades, evidenciados na BNCC.

Depois dos avanços e retrocessos nas discussões de três versões, a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (BRASIL, 2017, 2018) se estabelece como um documento normativo previsto na Constituição de 1988 (BRASIL, 1988), na LDB nº 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e no PNE (BRASIL, 2014), elaborado por especialistas de várias áreas, sendo um documento plural, atual, que propõe um conjunto de conhecimentos, que devem ser desenvolvidos na Educação Básica (educação infantil, ensino fundamental e ensino médio). Nesse sentido, a BNCC (BRASIL, 2017, 2018) apresenta um conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens, apontadas como essenciais, para que os alunos desenvolvam na Educação Básica.

De acordo com a Lei nº 13415/2017, o currículo do ensino médio na BNCC (BRASIL, 2018) deve ser composto por itinerários formativos, sendo os itinerários denominados de: linguagens e suas tecnologias, matemática e suas tecnologias, ciências da natureza e suas tecnologias, ciências humanas e sociais aplicadas e formação técnica e profissional (BRASIL, 2018).

Esta Base Comum Curricular, vem sendo apresentada com a expectativa de melhorar a qualidade do ensino básico brasileiro, contendo as bases para a elaboração de um currículo. Dessa maneira, os PCNs e a BNCC, assemelham-se ao buscar mudanças para a gestão, o currículo e a docência. Ambos se apoiam em competências gerais a se alcançar no ensino, com destaque para a “**construção de conhecimentos** e habilidades e na formação de atitudes e valores” (BRASIL, 2017, p.18).

Assim, a BNCC além de reformular a abordagem dos conteúdos ou tópicos de ensino, visa promover mudanças, favorecendo a vida individual, social e profissional presente e futura do aluno que integra a escola. Logo, a ênfase nesse documento é de um ensino baseado em competências e habilidades, com foco para um ensino profissionalizante para o mercado de trabalho. (BRASIL, 2018).

Crítico da BNCC, Peroni (2016) destaca que esta resulta de um contexto político em que o capital neoliberal cada vez mais amplia a interferência empresarial em detrimento dos serviços públicos, tal como a educação. Nesse cenário neoliberal e tecnológico, em que tudo se transforma em lucro e mercadoria, a BNCC apresenta uma visão estreita e tecnicista trazendo os conhecimentos fragmentados sob a aparência de uma suposta neutralidade.

Segundo Silva (2017, p.1),

O documento traz uma visão restrita de currículo. A descrição de listas de objetivos é uma retomada do modelo curricular chamado de “tecnicista” que o Brasil já experimentou nos anos 70. Uma listagem supostamente neutra de conhecimentos e tecnicamente organizada. Mas o currículo escolar nada tem de neutro, já que ele é uma seleção a partir de um conjunto de possibilidades. A decisão sobre o quê e como ensinar que orienta essa seleção é também uma decisão sobre que tipo de pessoa se pretende formar, sendo mais do que uma decisão técnica, uma decisão de natureza política que a suposta neutralidade esconde. Por essa razão o modelo tecnicista foi amplamente criticado.

Na direção contrária desse cenário político, a escola precisa configurar-se como espaço de constituição dos sujeitos. Para isso seus conteúdos, objetivos, ações pedagógicas devem responder a uma educação transformadora e de construção. Freire (1979, p. 21) afirma que “é preciso que a educação esteja – em seus conteúdos, em seus programas e em seus métodos – adaptada ao fim que se persegue: ser sujeito, construir-se como pessoa, transformar o mundo, [...] fazer a cultura e a história, formando sujeitos autônomos e críticos”.

4.2.1 BNCC do Ensino Médio

O Ensino Médio como última fase da escolarização de nível básico passou por uma reforma instituída em forma de lei, a qual foi colocada em evidência na mídia. As polêmicas que surgiram a partir da BNCC (BRASIL, 2018) para o ensino médio fizeram com que a BNCC do ensino Médio fosse publicada apenas posterior a publicação da versão referente as demais fases. Pois esse nível de ensino sempre esteve atrelado às divergências quanto ao seu papel social. Ora ele deveria ser uma etapa que antecede o curso superior, ora deveria ser profissionalizante.

Para conectar o ensino com a realidade e preparar as novas gerações para o mundo do trabalho, uma das apostas do novo Ensino Médio é a flexibilidade. Para isso, os alunos terão a oportunidade de iniciar um itinerário formativo no primeiro ano de ensino. A proposta do itinerário formativo é que o aluno escolha, de forma consciente e responsável, um percurso de aprendizado que dialogue com seus interesses, anseios e aptidões. Esses itinerários oferecem ao jovem a possibilidade de um estudo aprofundado em uma ou mais áreas de conhecimento, ou ainda a formação técnica e profissional.

Para auxiliar os alunos nessa decisão, o novo Ensino Médio torna obrigatório que as escolas criem espaços e tempo de diálogo com os estudantes para que eles possam avaliar seus interesses, conhecer cada uma das possibilidades e, a partir daí, desenvolver seu projeto de vida. Cabe ressaltar que as redes de ensino terão autonomia para definir, de acordo com a realidade local, quais itinerários formativos vão ofertar. Caso disponibilizem a formação técnica e profissional, ao final dos 3 anos, deverão certificar os jovens tanto no Ensino Médio quanto no curso técnico ou nos cursos profissionalizantes realizados.

Nesse paradigma, para a BNCC, o Ensino Médio deve formar cidadãos com habilidades e competências para atuar na sociedade em plenitude, sem se preocupar com o desenvolvimento específico para exercer uma determinada função, no qual, os conteúdos devem estar vinculados à vida cotidiana do aluno enquanto ser integrante dessa sociedade tecnológica.

Perrenoud (1994) parece concordar com esse cenário quando destaca que o acúmulo do saber descontextualizado não serve, senão, para aqueles

que tiverem o privilégio de aprofundá-lo durante longos estudos ou uma formação profissional.

Sendo assim, a propaganda feita em relação aos benefícios desta reforma destacou a necessidade governamental em aprovar seus pressupostos por meio do apoio da sociedade civil. A propaganda disseminada pelos meios de comunicação, defende que a proposta é baseada na experiência de vários países que tratam a educação como prioridade e que a partir desta reforma o aprendizado irá ser mais estimulante e compatível com a realidade. Cita também que, além dos conteúdos obrigatórios definidos pela BNCC (BRASIL, 2018) os jovens terão liberdade para se aprofundar nas áreas de conhecimento obrigatórias e nas áreas que atendam sua vocação e escolhas futuras (CERVI; SANTOS, 2019).

Logo, o intuito é de colocar em evidencia o chamado protagonismo juvenil, considerando que o jovem do ensino médio é maduro o suficiente para já neste nível de ensino optar por cursar as disciplinas que tem relação com a profissão que irá seguir. Podemos evidenciar alguns aspectos relevantes sobre essa nova estrutura neste trecho do texto da BNCC (BRASIL, 2018, p. 468)

Essa nova estrutura do Ensino Médio, além de ratificar a organização por áreas do conhecimento – sem desconsiderar, mas também sem fazer referência direta a todos os componentes que compunham o currículo dessa etapa –, prevê a oferta de variados itinerários formativos, seja para o aprofundamento acadêmico em uma ou mais áreas do conhecimento, seja para **a formação técnica e profissional**. Essa estrutura adota a flexibilidade como princípio de organização curricular, o que permite a construção de currículos e propostas pedagógicas que atendam mais adequadamente às especificidades locais e à multiplicidade de interesses dos estudantes, estimulando o exercício do protagonismo juvenil e fortalecendo o desenvolvimento de seus projetos de vida.

Analisando criticamente esse trecho penso a possibilidade dessa flexibilização ter um caráter reducionista de acesso ao conhecimento, já que a formação estará mais direcionada aos projetos de vida e as escolhas juvenis e não à formação geral e básica. Penso também que, essa formação está mais preocupada com o imediatismo que o mercado de trabalho exige, atendendo as necessidades do sistema capitalista, o que, de todo modo, não é ruim. Pois a

BNCC, referente ao ensino médio, deixa claro em sua estrutura a importância de se englobar o desenvolvimento histórico e social da ciência e também seus processos de investigação, buscando assemelhar o currículo brasileiro com os de outros países desenvolvidos, seguindo uma sequência no ensino pré-determinada para a formação de um cidadão desejado. Crescendo, portanto, a visão pragmática, utilitária e imediatista na Educação, opositora de uma visão de ensino emancipadora e Construtivista.

4.2.2 Área de Ciências da Natureza na BNCC

Na Educação Básica, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza.

Na BNCC do Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, deve se comprometer, assim como as demais, com a formação dos jovens para o enfrentamento dos desafios da contemporaneidade, na direção da educação integral e da formação cidadã. Com isso, os estudantes, com maior vivência e maturidade, têm condições para aprofundar o exercício do pensamento crítico, realizar novas leituras do mundo, com base em modelos abstratos, e tomar decisões responsáveis, éticas e consistentes na identificação e solução de situações-problema. Nessa perspectiva, a BNCC do Ensino Médio, na área de Ciências da Natureza, possui os seguintes objetivos:

- Apropriar-se da cultura científica como permanente convite a dúvida, reconhecendo-a como um empreendimento humano, portanto, histórico e social, e considerando seus princípios como sínteses provisórias de uma construção ininterrupta.
- Mobilizar e relacionar conhecimentos da Biologia, Física e Química para a leitura do mundo.
- Mobilizar conhecimentos científicos para emitir julgamentos e tomar posições a respeito de situações e problemas de interesse pessoal e social, relativos às interações da ciência na sociedade.
- Interpretar e discutir relações entre a ciência, a tecnologia, o ambiente e a sociedade no contexto local e global.

- Apreciar atividades relacionadas a investigações científicas como exercício de fruição e formação cultural.
- Mobilizar e avaliar procedimentos de investigação, com vistas a propor soluções para problemas que envolvem conhecimentos científicos.
- Desenvolver senso crítico e autonomia intelectual, apoiando-se em conhecimentos das Ciências da Natureza, no enfrentamento de problemas e na busca de soluções, visando a atuar na sociedade e na construção da cidadania.
- Fazer uso de modos de comunicação e de interação para aplicação e divulgação de conhecimentos científicos e tecnológicos. (BRASIL, 2016, p. 584-585)

Estes objetivos, a se alcançar, partem do princípio de uma Física contextualizada com um contexto histórico marcado por inovações tecnológicas, políticas, sociais e econômicas, para que o aluno seja capaz de compreender as constantes mudanças no mundo em que vive, acarretadas principalmente pelo avanço tecnológico marcado por uma sociedade em constante mudança.

Nesse cenário, a BNCC da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias – integrada por Biologia, **Física** e Química – propõe ampliar e sistematizar as aprendizagens essenciais desenvolvidas até o 9º ano do Ensino Fundamental. Isso significa, em primeiro lugar, focalizar a interpretação de fenômenos naturais e processos tecnológicos de modo a possibilitar aos estudantes a apropriação de conceitos, procedimentos e teorias dos diversos campos das Ciências da Natureza. Significa, ainda, criar condições para que eles possam explorar os diferentes modos de pensar e de falar da cultura científica, situando-a como uma das formas de organização do conhecimento produzido em diferentes contextos históricos e sociais, possibilitando-lhes apropriar-se dessas linguagens específicas. (BRASIL, 2018, p. 539).

No mais, a BNCC (2018, p. 539) do Ensino Médio, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias visa garantir aos estudantes o desenvolvimento de determinadas **competências específicas**. Estas competências são:

1. Analisar fenômenos naturais e processos tecnológicos, com base nas relações entre matéria e energia, para propor ações individuais e coletivas que aperfeiçoem processos produtivos, minimizem impactos socioambientais e melhorem as condições de vida em âmbito local, regional e/ou global.

2. Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o

funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis.

3. Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação.

Relacionadas a cada uma delas, são indicadas, posteriormente, **habilidades** a serem alcançadas. Cito:

- Analisar e representar as transformações e conservações em sistemas que envolvam quantidade de matéria, de energia e de movimento para realizar previsões em situações cotidianas e processos produtivos que priorizem o uso racional dos recursos naturais.
- Realizar previsões, avaliar intervenções e/ou construir protótipos de sistemas térmicos que visem à sustentabilidade, com base na análise dos efeitos das variáveis termodinâmicas e da composição dos sistemas naturais e tecnológicos.
- Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, na indústria e na geração de energia elétrica.
- Avaliar potenciais prejuízos de diferentes materiais e produtos à saúde e ao ambiente, considerando sua composição, toxicidade e reatividade, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para o uso adequado desses materiais e produtos.
- Analisar a ciclagem de elementos químicos no solo, na água, na atmosfera e nos seres vivos e interpretar os efeitos de fenômenos naturais e da interferência humana sobre esses ciclos, para promover ações individuais e/ou coletivas que minimizem consequências nocivas à vida.
- Avaliar tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais. (BRASIL, 2018, p. 541)

De modo geral, o que e em conformidade com a própria natureza da área no Ensino Médio, a BNCC propõe que os estudantes aprofundem e ampliem suas reflexões a respeito das tecnologias, tanto no que concerne aos

seus meios de produção e seu papel na sociedade atual como também em relação às perspectivas futuras de desenvolvimento tecnológico. Nesse sentido, mesmo os jovens que, após a conclusão do Ensino Médio, não venham a ter contato com práticas científicas, ainda terão adquirido a formação necessária para compreender o mundo em que vivem e dele participar. Os que se dirigirem a carreiras científico-tecnológicas terão no Ensino Médio as bases do pensamento científico para a continuidade de seus estudos e para os afazeres da vida pessoal, profissional ou universitária.

Nessa perspectiva, o ensino de Física, fundamental na construção do saber, precisa ser feito com qualidade. Isso só se dará se o mesmo for feito com dinamicidade, relacionando os conteúdos e a vida prática. Para tal, o professor precisa dominar o conteúdo que será ensinado, pensar adequadamente a metodologia que usará e procurar atingir os objetivos da área de ciências da natureza. Para tanto, a associação da Teoria construtivista ao ensino de Física é fundamental, dada a amplitude metodológica desta teoria, incluindo o dinamismo, a criatividade, e práticas inovadoras. Más, nas perspectivas atuais, delineadas pela **BNCC**, com um caráter tecnicista, centralizador e imediatista, colocando nas mãos do jovens a obrigação de tomar uma decisão para a qual a maioria não está preparada, que ganha espaço frente ao **construtivismo**, resulta difícil garantir um resultado adequado para a sociedade brasileira na sua totalidade, especialmente para a população das regiões menos desenvolvidas.

5 O ENSINO DE FÍSICA

O ensino de Física não deve somente se concentrar na memorização de fórmulas ou na repetição automatizada de procedimentos a serem aplicados em situações artificiais ou extremamente abstratas. O conhecimento científico desenvolvido na escola deve estar voltado para a formação de um cidadão contemporâneo, atuante, com os instrumentos para compreender a realidade, intervir nela e dela participar. Por isso, é necessário construir o conhecimento a partir da realidade do estudante. Não somente da realidade social, mas também da realidade cultural, abordando os conteúdos, levando em conta os conhecimentos prévios, história de vida e, também, considerando a realidade interna de cada ser humano.

Dessa forma, a compreensão física do mundo como um todo é facilitada quando são estabelecidas relações entre os diferentes conteúdos das disciplinas do currículo, isto é, quando se faz uma abordagem interdisciplinar e contextualizada, visando a integração com outras áreas do conhecimento. Acredita-se ser este um caminho para desenvolver competências e habilidades básicas que permitam aprender a aprender, na perspectiva de uma educação permanente e de uma formação continuada. Nisso, um ensino por competências representa, dentro da nova legislação, uma possibilidade de superação do ensino de Física atualmente desenvolvido nas escolas. Ou seja, quer libertar-se e transcender do ensino tradicional, recheado por conceitos, leis e fórmulas tratados de forma desarticulada em relação ao mundo vivido pelo aluno e pelo professor, com insistência na automatização em resolução de exercícios e na memorização.

5.1 O Ensino de Física e o Construtivismo

Atualmente, como já foi evidenciado nos documentos de educação, a finalidade do ensino é para uma educação profissionalizante, onde o construtivismo sai do status de parâmetro orientador da educação nacional, se dirigindo para orientar as práticas pedagógicas em sala de aula.

Nesse contexto, a abordagem Construtivista implica na necessidade de atividades nas quais os estudantes manipulem, explorem, interajam com materiais concretos, ao invés de somente se dedicar a aulas expositivas e leituras de textos. Assim, um processo de ensino que se inspire na concepção construtivista, não terá como justificar um papel passivo do estudante diante da realização de uma atividade teórica ou experimental. Sua participação ativa, deve ser entendida não apenas quando é exigida alguma tarefa motora, mas também no processo de negociação do saber. A possibilidade de agir no processo de negociação do saber é a característica mais importante dentro de uma visão construtivista. Além disso, o aprendizado depende, acima de tudo, de uma motivação saudável dos estudantes, sem a qual o esforço pode ficar condicionado a estímulos externos, tais como notas, que precisam ser constantemente reforçados.

O Construtivismo torna-se guia de um conjunto de princípios em que é possível diagnosticar, julgar e tomar decisões fundamentais sobre o ensino, sendo essencial na disciplina de Física, podendo ser desenvolvidas tanto em aulas teóricas quanto em aulas práticas. Porque, de acordo Silva e Zanon (2000) “na ciência se parte dos experimentos para a teoria e das teorias para os experimentos, não só para contextualizar, mas também como forma de investigar e questionar, construindo conhecimentos e reconstruindo conceitos”.

6 METODOLOGIA DA PESQUISA

Para a realização deste trabalho utilizou-se uma pesquisa do tipo bibliográfica, analisando trabalhos e artigos publicados relevantes para o assunto estudado. Segundo Prodanov e Freitas (2013)

A pesquisa bibliográfica se caracteriza “quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa (p.54).

Com isso, a revisão bibliográfica, ou revisão da literatura, é a análise crítica, meticulosa e ampla das publicações correntes em uma determinada área do conhecimento (TRENTINI e PAIM, 1999). A pesquisa bibliográfica procura explicar e discutir um tema com base em referências teóricas publicadas em livros, revistas, periódicos e outros. Busca também, conhecer e analisar conteúdos científicos sobre determinado tema (MARTINS, 2011)

Podemos somar a este acervo as consultas a bases de dados, periódicos e artigos indexados com o objetivo de enriquecer a pesquisa. Esse tipo de pesquisa tem como finalidade colocar o pesquisador em contato direto com tudo que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto (MARCONI e LAKATOS, 2007)

De acordo com os autores acima, a pesquisa a bibliográfica não é apenas uma mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre determinado assunto, mas sim, proporciona o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. Para a construção de qualquer trabalho científico a pesquisa é de suma importância, pois é através dela que se colhem informações e conhecimentos científicos de uma determinada problemática e assim, encontram-se possíveis soluções.

Gil (2002, p. 17) define pesquisa como:

(...) o procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados.

DEMO (2000), completa dizendo que a ideia da pesquisa é de induzir o contato pessoal do aluno com as teorias, por meio da leitura, levando a interpretação própria.

Fonseca (2002) fala que existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica procurando referências teóricas publicadas, com objetivo de recolher informações.

Logo, a metodologia aplicada para a realização do trabalho se deu inicialmente de leituras e reflexões em várias fontes e autores que abordam a temática. Dessa forma, a partir de revisão bibliográfica foi realizada uma pesquisa em trabalhos publicados nos últimos anos que tivessem alguma relação com o assunto abordado aqui, e em documentos que regem o ensino, tais como a LDB, PCNs e a BNCC. Esta primeira seleção ocorreu de acordo com as informações trazidas pelo título e pelo resumo de cada trabalho.

Além disso, também foram consultados sites, jornais, teses, monografias e artigos científicos. De posse dos materiais selecionados, foram feitas releituras e registros das informações consideradas essenciais ao assunto aqui tratado. Diante disso, foi configurado o texto que compõe esta monografia.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme visto neste estudo, o Construtivismo é por natureza complexo, não se enquadrando como método, técnica ou receituário de prática docente. Tratando-se, portanto de um construto teórico que pode, de acordo com os interesses, ser interpretado de formas diferentes em contextos diversos, assumindo diversas modalidades e características.

O Termo Construtivismo tem sua origem nos aportes de Immanuel Kant na Filosofia, o chamado Construtivismo Filosófico, tendo-se estendido posteriormente a outras áreas do conhecimento humano, como a Sociologia e a Educação.

O Construtivismo na Educação tem como base a Teoria Genética de Piaget e a Teoria Sociointeracionista de Vygotsky. Na perspectiva de Piaget – construtivismo na área educacional - o aluno é o protagonista no seu processo de ensino, sujeito de sua própria aprendizagem, o que equivale a dizer que ele atua de modo inteligente em busca de compreensão do mundo que o rodeia. Na ótica de Vygotsky, o aluno reconstrói seus conhecimentos a partir dos já existentes, os resignificando, sendo que nesse processo o professor também se torna protagonista, assumindo o papel de mediador instigando a aprendizagem.

O estudo dos documentos educacionais brasileiros mostrou que a teoria Construtivista, teve seu apogeu em Brasil no início dos anos 80 e foi tão marcante que provocou uma reforma na educação e, conseqüentemente, em sala de aula, sendo base e influência direta na criação da LDB e dos primeiros PCNs.

O caráter sintético da exposição do texto introdutório dos PCN anteriores a 1996 (LDBN 9394/1996), relacionada ao construtivismo, como base teórica do processo de ensino e aprendizagem, dificulta a percepção de importantes implicações desse comprometimento.

Nos documentos mais atuais (PCNEM, PCN+, BNCC) percebe-se que a adoção do construtivismo como referência teórica foi “afrouxada”, cedendo espaço para novas tendências para o ensino. Nisso, o Construtivismo sai do status de paradigma orientador da educação nacional, se dirigindo para as práticas pedagógicas em sala de aula, orientando práticas pedagógicas “inovadoras” e dinamicistas permitindo que o educando amplie seus conhecimentos, mediante a orientação e colaboração do professor.

A BNCC resulta de um contexto político em que o capital neoliberal cada vez mais amplia a interferência empresarial em detrimento dos serviços públicos, tal como a educação. Nesse cenário neoliberal e tecnológico, em que tudo se transforma em lucro e mercadoria, a BNCC apresenta uma visão estreita e tecnicista trazendo os conhecimentos fragmentados sob a aparência de uma suposta neutralidade.

Em suma, resultado de uma sociedade marcada por mudanças constantes, acarretadas principalmente pelo processo de globalização, pelo avanço tecnológico, político, social e econômico, onde a educação mantém uma submissão aos processos produtivos e ao mercado de trabalho, podemos concluir que o construtivismo está perdendo cada vez mais espaço. Cresce a visão pragmática, utilitária e imediatista na Educação, opositora de uma visão de ensino emancipadora e construtivista.

REFERÊNCIAS

ALTOÉ, Anair; PENATI, Marisa Morales. **O construtivismo e o Construcionismo fundamentado a ação docente em ambiente informatizado**. In: ALTOÉ, Anair; COSTA, Maria Luisa Furlan; TERUYA, Teresa Kazuko (Org.). **Educação e novas tecnologias**. Maringá: Eduem, p.55-68, 2005.

ARANHA, M.L.A. História da Educação. São Paulo, Moderna, 2002.

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação - ANPEd. (1996). **Parâmetros Curriculares Nacionais**. *Revista Brasileira de Educação*, 2, 85-92.

Azanha, J. M. P. (2001). Parâmetros Curriculares Nacionais e a Autonomia da Escola *International Studies on Law and Education*, 3, 23-32.

AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo: de Piaget a Emília Ferreiro**. São Paulo: Ática, 1999.

BECKER, Fernando. **Da ação à operação: o caminho da aprendizagem;** Jean Piaget e Paulo Freire. Tese (Doutorado) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 1984. (No prelo) Saber ou ignorância: Piaget e a questão do conhecimento na escola pública. *Psicologia -USP*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 77-87, 1990.

BECKER, Fernando. **O que é construtivismo?** *Revista de Educação AEC*, Brasília, v. 21 n. 83, p. 7-15, abr./jun. 1992.

BRAGUNA, Maria das Graças. **Construtivismo: grandes e pequenas dúvidas**. Belo Horizonte: Formato, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Comum Nacional Curricular**. Brasília, MEC Brasil, 2016.

CARRETERO, Mário. **Construtivismo e educação**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

CARRETERO, Mario. **Construir e Ensinar as Ciências Sociais/hist.** São Paulo: Artmed, 1997.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.). **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Thomson, 2004.

COLL, César; MARTIN, Elena; MAURA, Teresa; MIRAS, Mariana; ONRUBIA, Javier; Isabel, Solé; ZABALA, Antônio. **O Construtivismo na sala de aula.** São Paulo: Ática, 1999.

COUTINHO, M. T. C., MOREIRA, M. C. Psicologia da educação. São Paulo: Lê, 1991.

MOREIRA, M. A e OSTERMANN, F. Teorias Construtivistas. Grupo de Ensino Instituto de Física UFRGS. ISSN 1807-2763. 1999, Reimpressão 2005.

DALFOVO, M. S; LANA, R. A; SILVEIRA, A. **Métodos quantitativos e qualitativo: um resgate teórico.** Revista interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, 2008.

DIAS, L. F; FERREIRA, M. **Políticas de formação continuada de professores e desenvolvimento profissional.** Revista pesquisa e debate em educação, v.7, n.2, 2018.

DOLLE, Jean-marie. Para Compreender Jean Piaget. São Paulo: AGIR, 1974
_____. Epistemologia subjacente ao trabalho docente. Porto Alegre: FAGED/UFRGS, 1992.

FRANCO, Sérgio Roberto Kieling. **O Construtivismo e a educação.** Porto Alegre: Mediação, 1998.

FRANCO, S.R.K., **Construtivismo e Educação: um encontro importante e necessário,** Revista, Ano 1, Nº 1, Dez. 1992, Jan, Fev. 1993.

GAZETA DO POVO. **O que Bolsonaro quer para Educação.**– Dez 2019. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/republica/o-que-bolsonaro-quer-para-a-educacao-2019> /Acesso em: 27 dez. 2019.

GAZETA DO POVO. **Perspectivas Para a Educação** - Dez 2019. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/educacao/perspectiva-na-educacao-para2020> / Acesso em: 27 dez. 2019.

GONÇALVES, A. M; KOEPEL, E. C. N. **Políticas públicas educacionais, base nacional comum curricular (BNCC) e impactos na escola.** Maringá, 2017.

JÓFILI, Zélia. **Construtivismo e a formação de professores de ciências**. 46a Reunião Anual da SBPC. Recife, julho, 1993.

KANT, I. **Crítica da razão pura Os pensadores Vol. I**. São Paulo: Nova Cultural, 1987.

KANT, I. **Crítica da razão pura Os pensadores Vol. II**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.

LOPES, Josiane. Jean Piaget. Nova Escola. a. XI, n. 95, ago. 1996.

MACEDO, Lino. **Ensaio Construtivistas**. 3. Ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

MIZUKAMI, M. G. N. **Ensino: as abordagens do processo**. São Paulo: EPU, 1986.

MOZENA, E. R.; OSTERMANN, F. **Sobre a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Ensino de Física**. *Caderno Brasileiro de Física*, v. 33, n.2, p.327-332, 2016.

NITZKE, Julio A.; CAMPOS, M. B. e LIMA, Maria F. P.. "Teoria de Piaget". PIAGET. 1997.

NITZKE, Julio A.; CAMPOS, M. B. e LIMA, Maria F. P. "**Estágios de Desenvolvimento**". PIAGET. 1997.

OLIVEIRA, Inês Barbosa de. **Base Nacional Comum: currículo para a educação básica em disputa**. Disponível em < <http://www.anped.org.br/news/base-nacional-comum-curriculo-para-educacao-basica-emdisputa> >. Acesso em: 10 dez. 2019.

PERONI, Vera Maria Vidal. **Reforma do Estado e a tensão entre o público e o privado**. Disponível em: < <http://csbh.fpabramo.org.br/node/6479> >. Acesso em 02/12/2019.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIAGET, Jean *Estudos sociológicos* Rio de Janeiro: Forense, 1973.

PIAGET, Jean. *A equilibração das estruturas cognitivas*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

PIAGET, Jean. *Epistemologia genética*. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

PIAGET, Jean. *Biologia e Conhecimento*. 2ª Ed. Vozes: Petrópolis, 1996.

PRODANOV, C. C; Freitas, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico** – v.2, 2013.

SILVA, M. R. D. **Disponibilizada a terceira versão da Base Nacional Comum Curricular pelo MEC** – abril 2017. Disponível em: < <http://www.observatoriodoensinomedio.ufpr.br/disponibilizada-a--terceira-versao-da-base-nacional-comum-curricular-pelo--mec/> >. Acesso em: 19 dez. 2019.

RICARDO, E. C; ZYLBERSZTAJN, A. **A reforma educacional e as Ciências do Ensino Médio:** dificuldades de implementação e conceitos fundamentais. Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, v. 4, 2003.

RICARDO, E. C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização:** dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino de ciências. 2005. 249 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

RICARDO, E. C. **As ciências no ensino médio e os Parâmetros Curriculares Nacionais: da proposta à prática.** Ensaio: *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. Rio de Janeiro, v.10, n.25, p.141-160,2002.

RICARDO, E. C; ZYLBERSZTAJN, A. **A reforma educacional e as Ciências do Ensino Médio:** dificuldades de implementação e conceitos fundamentais. Encontro nacional de pesquisa em educação em ciências, v. 4, 2003.

RICARDO, E. C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização:** dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino de ciências. 2005. 249 f. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Programa de Pós-Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

RICARDO, E. C. **As ciências no ensino médio e os Parâmetros Curriculares Nacionais: da proposta à prática.** Ensaio: *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. Rio de Janeiro, v.10, n.25, p.141-160,2002.

SILVA, H. E.; SOUZA, P. H.; SILVA, J. H. P. **O ensino de ciências e os PCNs:** Um diagnóstico da segunda fase do Ensino Fundamental da rede estadual de Jataí. In: XVIII Simpósio Nacional de Ensino de Física – SNEF, 2009, Anais.Vitória, ES, 2009.

WADSWORTH, Barry. **Inteligência e Afetividade da Criança.** 4. Ed. São Paulo: Enio Matheus Guazzelli, 1996.