



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Instituto de Física

Departamento de Física Aplicada e Termodinâmica

MARCO AURÉLIO GONÇALVES DOS REIS

**A Teoria das Inteligências Múltiplas aplicada na elaboração de
procedimentos didáticos associados aos componentes curriculares da
Educação Básica.**

Rio de janeiro

2024

Marco Aurélio Gonçalves dos Reis

**A Teoria das Inteligências Múltiplas aplicada na elaboração de
procedimentos didáticos associados aos componentes curriculares da
Educação Básica.**

Projeto Final de Graduação
apresentado ao Departamento de
Física Aplicada e Termodinâmica
do Instituto de Física, da Universidade
do Estado Rio de Janeiro, como parte
dos requisitos para obtenção do
Diploma de Graduação pelo Curso de
Licenciatura em Física.

Orientadora: Prof.^a. Dra. Laís Rodrigues da Silva

Rio de Janeiro

2024

Ficha elaborada pelo autor através do
Sistema para Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede Sirius - UERJ

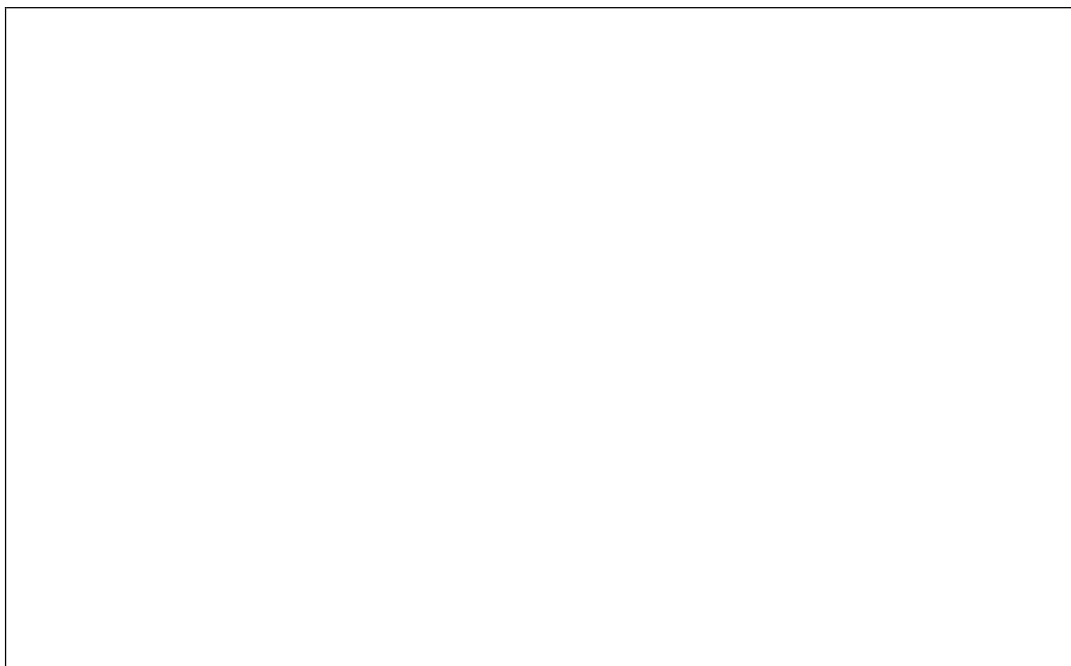
R375 Reis, Marco Aurélio Gonçalves dos.
 A Teoria das Inteligências Múltiplas aplicada ...
 componentes curriculares da Educação Básica / Marco
 Aurélio Gonçalves dos Reis. - 2024.
 64 f.

 Orientadora: Lais Rodrigues da Silva.
 Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
 Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto
 de Física, para obtenção do grau de licenciado em
 Física.

 1. Inteligências Múltiplas - Monografias. 2.
 Desenvolvimento da aprendizagem - Monografias. 3.
 Construções curriculares - Monografias. I. Silva, Lais
 Rodrigues da . II. Universidade do Estado do Rio de
 Janeiro. Instituto de Física. III. Título.

CDU 53

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ / REDE SIRIUS / BIBLIOTECA CTC/F



Autorizo, apenas, para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial deste projeto final de graduação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Marco Aurélio Gonçalves dos Reis

**A Teoria das Inteligências Múltiplas aplicada na elaboração de
procedimentos didáticos associados aos componentes curriculares da
Educação Básica.**

Projeto Final de Graduação
apresentado ao Departamento de
Física Aplicada e Termodinâmica
do Instituto de Física, da Universidade
do Estado Rio de Janeiro, como parte
dos requisitos para obtenção do
Diploma de Graduação pelo Curso de
Licenciatura em Física.

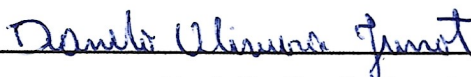
Aprovado em: 03 / 07 / 2024

Banca Examinadora:



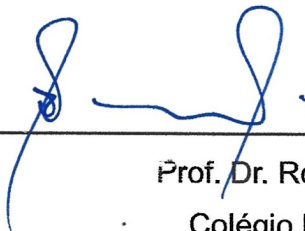
Orientadora: Prof.^a. Dra. Laís Rodrigues da Silva

DFAT/IF/UERJ



Prof. Dr. Danilo Junot

DFAT/IF/UERJ



Prof. Dr. Rodrigo Trevisano de Barros

Colégio Pedro II – São Cristóvão

Rio de Janeiro

2024

In memoriam ao meu irmão gêmeo MARCO TÚLIO GONÇALVES DOS REIS

Agradecimentos

Primeiramente gostaria de agradecer a minha orientadora: Professora Laís Rodrigues da Silva, Doutora em Ciência, Tecnologia e Educação, pelo grande incentivo para que eu concluísse a minha Monografia com sucesso, a fim de encerrar a minha grande jornada no curso de Licenciatura em Física pela nossa digníssima Instituição de Ensino Superior, a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

Se digo grande jornada, literalmente é uma verdade. Por isso os agradecimentos ficam impossíveis de serem nominais. Foram tantos professores, outros tantos funcionários, e um número grande de colegas. Todos têm um lugarzinho no meu coração, pela paciência, pela colaboração, pelos ensinamentos, principalmente pela lição de vida. Uma imensa gratidão a todos.

Muito obrigado!!!!!!!

“O Som do Silêncio” (*The Sound Of Silence*)

Olá, escuridão, minha velha amiga (*Hello, darkness, my old friend*)
Vim conversar com você outra vez (*I've come to talk with you again*)
Porque uma visão surgiu mansamente (*Because a vision softly creeping*)
Deixou suas sementes enquanto eu dormia (*Left its seeds while I was sleeping*)
E a visão que foi plantada em meu cérebro (*And the vision that was planted in my brain*)
Ainda permanece (*Still remains*)
Dentro do som do silêncio (*Within the sound of silence*)

Em sonhos atormentados, eu caminhei sozinho (*In restless dreams I walked alone*)
Ruas estreitas de paralelepípedos (*Narrow streets of cobblestone*)
Sob a luz de um poste de rua (*'Neath the halo of a streetlamp*)
Levantei minha gola contra o frio e a umidade (*I turned my collar to the cold and damp*)
Quando meus olhos foram apunhalados pelo brilho de uma luz de neon (*When my eyes
were stabbed by the flash of a neon light*)
Que partiu a noite (*That split the night*)
E tocou o som do silêncio (*And touched the sound of silence*)

E na luz nua eu vi (*And in the naked light I saw*)
Dez mil pessoas, talvez mais (*Ten thousand people, maybe more*)
Pessoas falando sem dizer (*People talking without speaking*)
Pessoas ouvindo sem escutar (*People hearing without listening*)
Pessoas escrevendo canções que vozes jamais compartilharam (*People writing songs that
voices never share*)
E ninguém ousava (*And no one dared*)
Perturbar o som do silêncio (*Disturb the sound of silence*)

Tolos, eu disse, vocês não sabem? (*Fools, said I, you do not know?*)
O silêncio cresce como um câncer (*Silence like a cancer grows*)
Escutem-me, que talvez eu possa ensiná-los (*Hear my words, that I might teach you*)
Peguem meus braços, que talvez eu possa alcançá-los (*Take my arms, that I might reac
you*)
Mas minhas palavras caíram como gotas silenciosas de chuva (*But my words like silent
raindrops fell*)
E ecoaram nos poços do silêncio (*And echoed in the wells of silence*)

E as pessoas se curvaram e rezaram (*And the people bowed and prayed*)
Para o deus de neon que elas criaram (*To the neon God they made*)
E a placa mostrou o seu aviso (*And the sign flashed out its warning*)
Nas palavras que formava (*In the words that it was forming*)
E a placa dizia (*And the sign said*)
As palavras dos profetas estão escritas nas paredes do metrô (*The words of the prophets
are written on the subway walls*)
E nos corredores dos cortiços (*And tenement halls*)
E são sussurradas ao som do silêncio (*And whisper'd in the sounds of silence*)

Paul Simon e Art Garfunkel
1964

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar a Teoria das Inteligências Múltiplas do psicólogo americano Howard Gardner como uma alternativa benéfica ao sistema educacional, em particular ao brasileiro, por permitir o desenvolvimento de uma didática que proporcionem aos alunos o aprimoramento de competências individuais explorando as oito modalidades de inteligências, de acordo com o potencial individual de cada aluno. A Teoria de Gardner, a princípio, veio confrontar os tradicionais testes de inteligência, os quais definiam o conceito de inteligência de forma limitada. No livro *Estruturas da Mente* (1983) Gardner propôs a existência de pelo menos sete inteligências básicas e, mais tarde, acrescentaria uma oitava inteligência. Com isso Gardner vem sugerir que a inteligência tem mais a ver com a capacidade de resolver problemas e criar produtos em um ambiente permeado de detalhes naturais, acrescentando a importância da aplicação de sua teoria na composição dos currículos escolares. Com isso a Teoria das Inteligências Múltiplas vem confrontar o tradicional ensino que privilegia as inteligências linguística e lógico-matemática. A fundamentação teórica também abordará cronologicamente as teorias da aprendizagem desenvolvidas pelos estudiosos da educação. Destaca-se, dentro dos estudiosos da educação mencionados neste trabalho a grande influência da Teoria do psicólogo e epistemólogo suíço Jean Piaget no ensino da atualidade. No assunto currículo, a partir do conhecimento de sua origem e do seu desenvolvimento, conceberá ser ele uma ferramenta de cunho impositivo e direcionador dos sistemas de ensino. Complementando o tema currículo, apresentar-se-á alguns tópicos das legislações que regem o sistema brasileiro de ensino: LDB, PNE, PCN e BNCC.

Palavras-chave: inteligência, conhecimento, aprendizagem, currículo.

ABSTRACT

The present work aims to present the Theory of Multiple Intelligences by the American psychologist Howard Gardner as a beneficial alternative to the educational system, particularly the Brazilian one, as it allows the development of new didactics that provide students with the improvement of individual skills by exploring the eight types of intelligence, according to the individual potential of each student. Gardner's Theory, at first, came to confront traditional intelligence tests, which defined the concept of intelligence in a limited way. In the book *Structures of the Mind* (1983), Gardner proposed the existence of at least seven basic intelligences and, later, he would add an eighth intelligence. With this, Gardner suggests that intelligence has more to do with the ability to solve problems and create products in an environment permeated with natural details, adding the importance of applying his theory in the composition of school curricula. With this, the Theory of Multiple Intelligences confronts the traditional teaching that privileges linguistic and logical-mathematical intelligences. The theoretical foundation will also chronologically address the learning theories developed by education scholars. Among the education scholars mentioned in this work, the great influence of the Theory of the Swiss psychologist and epistemologist Jean Piaget on current teaching stands out. In the subject of curriculum, based on knowledge of its origin and development, it will be considered an authoritative and guiding tool for education systems. Complementing the curriculum theme, some topics on the legislation that govern the Brazilian education system will be presented: LDB, PNE, PCN and BNCC.

Keywords: intelligence, knowledge, learning, curriculum

SUMÁRIO

1. CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	11
1.1. Introdução.....	12
1.2. Objetivos.....	12
1.2.1. Objetivo Geral.....	12
1.2.2. Objetivos Específicos.....	12
1.3. Justificativa.....	12
1.4. Delimitação.....	13
 2. CAPÍTULO 2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	 14
2.1. Introdução às teorias da aprendizagem.....	14
2.2. Desenvolvimento das visões sobre os mecanismos mentais.....	19
2.3. A Teoria Epistemológica Genética de Piaget	21
2.4. A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner	24
2.5. Currículo: histórico e desenvolvimento teórico.....	31
 3. CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	 35
3.1. Teoria Cognitiva de Piaget: contribuições e críticas.....	35
3.2. Construções curriculares vigentes e a BNCC.....	38
3.3. Elaboração de procedimentos didáticos baseados na Teoria das Inteligências Múltiplas.....	44
 4. CONCLUSÃO.....	 60
 REFERÊNCIAS	 61

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

1.1 Introdução

O questionamento sobre a mente humana e os processos de aprendizagem tornou-se um campo da ciência experimental destacando estudos meticulosos iniciados no século XIX. As primeiras concepções acerca da mente foram idealizadas pelos antigos gregos, porém eram demasiadamente simplistas. Esses conceitos incipientes careceriam de um estudo anatômico e comportamental do ser humano.

No limiar do início do desenvolvimento das ciências muitos conceitos sobre o mundo físico foram concebidos baseados em trabalhos organizados e sistematizados os quais derrubaram dogmas seculares. Porém o conceito de definição de inteligência neste romper das ciências não seguiu os mesmos passos.

Os primeiros conceitos para concepção de inteligência e de aprendizagem foram propostos por renomados filósofos com Renê Descartes, John Locke etc. .

Porém, posteriormente, coube aos fisiologistas, mediante árduas observações metodológicas baseadas nas ciências, as descobertas não só do modo pelo qual funcionavam os órgãos dos sentidos, mas também da ocorrência diversificada dos fenômenos psíquicos. Com isso aparecem diversas áreas das ciências para o estudo e a abordagem do fenômeno inteligência e aprendizagem.

Neste trabalho procurar-se-á trazer o trabalho do famoso psicólogo cognitivo e educacional estadunidense Howard Gardner, o qual teoriza sobre a existência de múltiplas capacidades de inteligência contrapondo-se a teorias consolidadas que preconizam somente a existência das inteligências lógico-matemática e linguística.

Tradicionalmente e majoritariamente as concepções de inteligência e aprendizagem são baseadas nos conceitos construtivistas propostos pelo suíço biólogo, psicólogo e epistemólogo Jean William Fritz Piaget.

Gardner inicialmente trabalhou com as ideias de Piaget, porém se aprofundou mais em seus estudos propondo a “Teoria das Inteligências Múltiplas”. Esse estudioso publicou seus trabalhos propondo um rompimento com as abordagens atuais sobre as inteligências, estendendo a capacidade humana de ter plenitude para desenvolver outras potencialidades além daquelas propostas pelo ditante sistema de ensino consolidado no mundo contemporâneo.

A Teoria das Inteligências Múltiplas surge contra um sistema vigente de educação. Daí a proposta de abrir os currículos tradicionais para permitir que o aprendiz possa desenvolver sua capacidade cognitiva além do que é proposto.

Nesta abordagem a definição e a elaboração dos currículos tradicionais é definida como algo acometido de interesses de uma classe dominante que, predominantemente, generalizou a inteligência e a aprendizagem privilegiando as inteligências lógico e linguística.

A abordagem acima passa pela exposição da “Teoria das Inteligências Múltiplas”, pela imposição de grades curriculares engessadas na BNCC e finaliza com uma nova didática de trabalho perante os currículos previstos para que possibilitem que a aprendizagem permita o desenvolvimento de todas as possíveis inteligências múltiplas.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Propor a aplicação de uma nova didática baseada na “Teoria das Inteligências Múltiplas” proposta por Howard Gardner perante as grades curriculares vigentes.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Apresentar os currículos tradicionais como ferramentas de propagação predominantemente de inteligências lógico e linguística.
- Sugerir a aplicação Teoria das Inteligências Múltiplas mediante currículos diversificados quebrando a dicotomia lógico-linguística impostas pelo sistema vigente.

1.3. JUSTIFICATIVA

As finalidades do Ensino Básico brasileiro na contemporaneidade preconizam-se na BNCC com a seguinte definição textual *“Para atender às necessidades de formação geral, indispensáveis ao exercício da cidadania e à inserção no mundo do trabalho, e responder à diversidade de expectativas dos jovens quanto à sua formação”*

Porém essa mesma BNCC está refém de propostas curriculares extremamente presas às concepções de um conhecimento necessariamente lógico-linguístico.

Assim, a formação do estudante em seus primeiros ciclos de estudo necessita transgredir de imposições que cerceiam a possibilidade de se aprender, permitido adentrar por talentos reprimidos pelo tradicional sistema de ensino.

1.4. DELIMITAÇÃO DO TRABALHO

A pesquisa privilegiará buscas em publicações que abordem propostas educacionais que apropriem do cotidiano, em especial na construção do conhecimento.

Para isso há a necessidade de se pesquisar diversas fontes confiáveis de referências bibliográficas, podendo-se expandir no âmbito das redes mundiais de computadores, a “internet”, dentro dos sites especializados, delimitando o objetivo principal da pesquisa. Assim serão selecionados trabalhos específicos, os quais tragam a abordagem que satisfaçam à pesquisa em questão, e que contenham com citações aos tópicos especificados na objetividade do tema abordado. Enfim o trabalho terá a metodologia de revisão bibliográfica.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Introdução às teorias da aprendizagem

O conhecimento e a aprendizagem são questões que se desenvolvem desde o alvorecer das primeiras civilizações humanas. Tem-se como exemplo dos primórdios da produção de conhecimento a trigonometria dos egípcios, a hidráulica dos romanos, a geometria dos gregos, a astronomia dos hindus, a matemática dos muçulmanos etc.; onde todas essas formas de conhecimento eram de ordem estritamente práticas. Porém a sistematização filosófica do questionamento sobre a formação do conhecimento coube aos gregos, os quais desenvolveram uma reflexão com a possibilidade de se gerar teorias individuais desvinculando-se o saber racional das crenças míticas e dogmáticas (MATALLO JR, CARVALHO, 2011, p. 15).

As concepções iniciais dos gregos sobre o conhecimento da mente eram estritamente de caráter especulativo. Segundo Platão (Atenas - 427 a.C., 347 a.C.), a Doutrina das Ideias afirma que a existência das “essências”, “formas” ou “ideias” são modelos externos incorpóreos e imutáveis existindo por si só, e não sendo representações mentais (PESSANHA, 1992, p. 50).

Já Aristóteles (Estagira - 385 a.C., Cálcis - 322 a.C.) baseia-se na metafísica caracterizando uma filosofia liberta do senso comum e o despertar da consciência crítica. O objeto da sabedoria é a procura das causas dos fenômenos. Na procura de se explicar as substâncias dos entes sensíveis as investigações das realidades extrapolam a experiência sensível por meio da reflexão a respeito da natureza primordial do ser e de sua causalidade (FARIA, 1992, p. 60).

As concepções dos antigos gregos sobre a mente eram demasiadamente simples, pois se acreditavam que esse órgão somente relacionava com as ideias puras. Para Platão não haveria de forma alguma uma ligação da mente com a sensação, pois a sensação era função inferior do corpo e destituída de qualquer atividade intelectual. Já Aristóteles reconhecia que o corpo era governado por poderes psíquicos tais como sensação e movimento. Naquela época as noções de anatomia eram precárias e muitas vezes se acreditava que a vida mental tinha sede no coração. Essas ideias iniciais, principalmente as concepções de Platão, influenciaram toda a

Idade Média, sob o aval da Igreja Católica, pois se acreditava nessa época que a alma pertencia a Deus e o corpo a Satanás (WILSON, 1966, p. 9).

Ao final da Idade Média o mundo passou por grandes transformações mudando-se assim a visão ocidental até aquele momento existente. Com o surgimento das grandes navegações e de novas descobertas os europeus redescobrem antigas doutrinas filosóficas e científicas gregas as quais permitem constituir novas sabedorias que vão se opor às concepções estabelecidas pela Idade Média. Essa nova efervescência conceitual de saberes acompanhados de mudanças econômicas, técnicas, culturais e científicas dá-se no chamado período do Renascimento (Coleção Filósofos que fizeram história - Descartes, s/d, p. 13).

Com o advento do Renascimento surgem duas correntes filosóficas distintas sobre como é possível o ser humano obter o conhecimento. Essas correntes opostas são o Racionalismo e o Empirismo. Trata-se de uma disputa do mundo moderno onde o racionalismo é defendido por René Descartes (1596-1650), o qual é considerado o pai da Filosofia Moderna.

Descartes buscou um revisionismo do conhecimento, influenciado pelas correntes ceticistas da Grécia Clássica, onde se deve duvidar de tudo, pois o que advém dos sentidos e da experiência sensorial é duvidoso. Para ele o conhecimento deve repousar em fundamentos sólidos e verossímeis. Para se apoiar na certeza, o conhecimento deve começar pela busca de princípios totalmente seguros. Descartes definiu o pensamento como um conjunto de processos mentais conscientes baseados na razão, os quais procuram a verdade através das ciências seguindo-se uma ordem, ou método. Estabelece-se assim o Método, que deve ser universal, inspirado no rigor matemático e no encadeamento racional.(JAPIASSU,1992, p. 89).

Descartes defendia a teoria do inatismo, a qual afirmava existirem ideias inatas na inteligência. Como colocado por ele, o homem nasceria com certos conhecimentos primários que aos poucos iriam se afluando na consciência como verdades gerais e universais. A partir dessa consciência geral poderia se entender os fenômenos particulares apresentados pelos sentidos. Assim os grandes conhecimentos gerais independeriam dos sentidos físicos, caracterizando um conhecimento estritamente

intelectual. Baseava-se assim no princípio racionalista inatista com o uso do processo lógico-dedutivo (Enciclopédia Novo Conhecer, Vol. VI, p. 1224, 1977).

Conforme Filho (1992) “O empirismo é, juntamente com o racionalismo, as grandes correntes formadoras da filosofia moderna...”. Para Descartes o conhecimento humano parte de ideias inatas do indivíduo que se originam em última instância de Deus. Já os empiristas partem da explicação do conhecimento como aquilo que é adquirido pela experiência.

Assim os empiristas não compactuavam com a ideia de uma inteligência inata, Em Mannion (2004) “Tábula rasa é uma expressão em latim para ‘superfície’ em branco. A teoria afirma que um bebê nasce com um espaço no cérebro e as informações são impressas na mente vazia conforme a criança é exposta a todas as formas de experiências sensoriais”. Um dos grandes nomes dentro da epistemologia empírica foi o inglês John Locke (1632-1704). Locke rejeitou todas as ideias racionalistas de Descartes, este último defendia que as ideias eram geradas pela mente ou inspiradas na alma.

Ao curso da Idade Média pouco se fez acerca do conhecimento neurológico não ocorrendo nenhuma pesquisa fisiológica de relevância. No Renascimento o despertar pelos assuntos científicos reacenderam os estudos sobre os mecanismos mentais. Descartes tentou explicar sensação e movimentos com teorias de espíritos anímicos, que pouco contribuíram para a neurologia, porém a sua descrição acerca da ação reflexa vai influenciar pesquisas posteriores (WILSON, 1966, p. 33).

Por influência do Empirismo, as ciências aproximavam-se cada vez mais da sensação. Os estudiosos descobriam gradativamente o funcionamento dos órgãos dos sentidos e se aventuram em estudos dos fenômenos psíquicos. Assim os campos da filosofia, fisiologia e psicologia amalgamaram-se. Com o filósofo alemão Gustav Theodor Fechner (1801-1887) nascia a psicologia experimental. Fechner misturava misticismo com ciência, porém contribuiu com uma lei estabelecendo relação entre corpo e mente, com uma técnica de medir processos mentais mediante uma quantidade de excitação tendo como resposta uma intensidade de sensação. Seguindo os mesmos passos de Fechner, o médico fisiologista alemão Wilhelm Wundt (1832-1920) fundou o primeiro laboratório de experimental de psicologia do mundo

onde seu principal interesse era estudar as minúcias da sensação, compactuando as ideias de Descartes e Locke na tentativa de descrever as ideias da sensação. Concomitante a Wundt, aparece o filósofo norte americano Willian James (1842-1910), um dos fundadores do pragmatismo, o qual pregava que estudo dos sentidos não deveria ser apenas obtido experimentalmente, porém deveria ser também oriundo de desdobramentos práticos (WILSON, 1966, p. 11 a 13).

Uma questão levantada pelo empirista John Locke acerca de como aprendemos levantou nesta época uma grande tentativa de responder a essa questão, pois a humanidade passava, e ainda passa, por uma crescente aceleração do mundo físico e cultural, criando uma enormidade de novos conhecimentos científicos. Antes de Locke se pensava que todos os seres humanos “*a priori*” tinham todos os conhecimentos do mundo que habitavam. O conceito de aprendizagem expande-se além de uma aprendizagem “*intelectual*” para todos os processos básicos do ser humano inserido em seu ambiente tais como hábitos, habilidades, gostos, preferências etc., (WILSON, John Rowan, Biblioteca Life - A Mente, 1966, p. 105).

Os psicólogos procuravam explicar o fenômeno de aprendizagem gerando várias respostas, muitas dessas sem uma fundamentação adequada. Destas tentativas duas vertentes surgem para examinar o problema da aprendizagem: a corrente “*comportamentalista*” e a corrente “*cognitivista*”. Os psicólogos comportamentalistas, ou behavioristas relacionavam basicamente o comportamento como centro para a compreensão do processo de aprendizagem. Do outro lado tem se os psicólogos cognitivos, os quais acreditam que o ser humano é capaz de desenvolver suas capacidades intelectuais na elaboração da aprendizagem (WILSON, John Rowan, Biblioteca Life - A Mente, 1966, p. 105).

A teoria psicológica comportamentalista (behaviorismo – do inglês *behaviour*, que significa comportamento) nasce com o psicólogo americano John Broadus Watson (1878-1958), o qual excluía da psicologia o estudo da consciência e de todos os fenômenos não observáveis. Para ele, para garantir a objetividade, o psicólogo seria apenas um espectador do comportamento humano, atrás somente de fatores externos que estimulassem o comportamento não importando as sensações subjetivas. Essa corrente de pensamento teve a contribuição dos estudos fisiológicos realizados pelo cientista russo Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936) e do psicólogo

norte-americano Edward Lee Thorndike (1874-1949). Pavlov, experimentalmente, mostrou que os reflexos, principalmente os de origem fisiológicas, poderiam ter respostas inatas ou condicionadas. Resumidamente os reflexos inatos poderiam ser desencadeados por estímulos que antes não o provocavam, estabelecendo-se assim o reflexo condicionado como conexão temporária entre um fator do meio ambiente com uma atividade bem determinada do organismo. Os estudos de Watson e Pavlov foram associados pelo psicólogo behaviorista americano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), criando-se assim o conceito de condicionamento operante, no qual o organismo ao responder a um estímulo, opera ou atua nesse ambiente (Enciclopédia Novo Conhecer, Vol. V, p. 1144 e 1145, 1977) .

A Teoria da Gestalt, trabalhando dentro do campo da cognição, contrapõem aos behavioristas, pois acreditavam que a aprendizagem deveria ser estudada como um todo, daí o termo Gestalt igual a “todo”, não podendo ser desmembrada em estudos de apenas reflexos condicionados isolados. Assim os cognitivistas (Gestalt) estudavam os processos psicológicos envolvidos diante de um estímulo e de qual forma eles são percebidos e interpretados pelo sujeito. A percepção de um objeto, ou estímulo, não está apenas em um detalhe, mas na configuração total. Um dos pioneiros no estudo da psicologia cognitiva foi o psicólogo americano Jerome Bruner (1915-2016). Bruner entendia que os processos da sensação e da percepção são processos ativos e não apenas receptivos, dando-se a natureza da percepção em três estágios: primeiramente uma hipótese no que há de vir, associado ou não a experiência passada, seguindo-se a “percepção” que é o recebimento da informação e, finalmente a verificação, que resultará na confirmação da hipótese ou numa nova hipótese. Com esse estudo, Bruner defendia a importância de deixar as crianças construírem cuidadosamente suas hipóteses, pois o mais importante da aprendizagem é a excitação da descoberta, onde se descobrindo regularidades entre relações já assimiladas e a as novas descobertas, estabelece se autoconfiança na capacidade de aprendizagem. Também, defendia Bruner, a maturação da criança na sua percepção, havendo a existência de estágios durante o desenvolvimento cognitivo (construtivismo) (WILSON, John Rowan, Biblioteca Life - A Mente, 1966, p. 110 a 112).

Lev Semionovitch Vigotski (1896-1934), psicólogo russo, foi pioneiro no conceito de que o desenvolvimento intelectual das crianças ocorre em função das interações sociais e condições de vida. Em sua obra, a partir de investigações sobre

o processo da formação dos conceitos, onde um conceito é mais do que um simples hábito mental, é um ato real e complexo do pensamento que não pode ser ensinado por meio de treinamento, só podendo ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança estiver atingido. O desenvolvimento dos conceitos, ou significados das palavras pressupõe o desenvolvimento de muitas funções intelectuais: atenção deliberada, memória, abstração, capacidade de comparar e diferenciar. A experiência prática mostra também que o ensino direto de conceitos é infrutífero (VIGOTSKI L.S., 2003, p 104).

No estudo dos processos de se adquirir o conhecimento, recentemente, uma teoria teve grande aceitação pelos psicólogos e comunidade científica em geral: o paradigma piagetiano. Essa concepção cognitivista de cunho teórico-prática estabelece uma linha construtivista dentro da aprendizagem. Segundo Salvador (1994), “A concepção construtivista da aprendizagem escolar situa a atividade mental construtiva do aluno ...constrói, modifica, diversifica e coordena os seus esquemas...enriquecendo seu conhecimento do mundo físico e social...”.

2.2. Desenvolvimento das visões sobre os mecanismos mentais

Conforme Gardner (1994) “Pelo fato de a história da psicologia pré-científica estar emaranhada com a filosofia ao invés da medicina...houve pouco contato entre a nova classe de psicólogos e os indivíduos que estavam realizando experiências com o cérebro humano”. Ressalta ainda que os psicólogos tinham interesses pelas faculdades mentais de forma horizontal sem pensar em termos de conteúdos mentais específicos.

O fisiologista alemão Franz Joseph Gall (1758-1828), no final de século XVIII, sem nenhum antecedente experimental, cria a teoria chamada frenologia na qual, através de análises das protuberâncias do cérebro, poder-se-ia determinar as características da personalidade de um indivíduo. Essa ideia teve muita aceitação à sua época, porém pela falta de um caráter científico acabou por ser refutada. Segundo Gardner (1994), “...O século que se seguiu às proposições de Gall testemunhou repetidas oscilações entre uma crença na localização de funções e um ceticismo sobre sua inteira linha de correlacionamentos cérebro comportamento...”.

O cirurgião e antropólogo francês Pierre-Paul Broca (1824-1880) foi o primeiro estudioso que descobriu que uma lesão em certa região do cérebro estava associada a uma específica debilidade cognitiva. Seu trabalho foi corroborado por um acúmulo de evidências. Com ele iniciam-se estudos que procuram mediante estudo de áreas lesionadas, ou estímulos, do córtex cerebral, descobrir respostas motoras, de sensibilidade e cognitivas associadas a essa região de estudo (WILSON, 1966, p. 32).

No caminho de estudos na linha da psicologia científica tem-se o matemático Francis Galton (1822-1911), que muitas vezes tem seu trabalho interpretado como posições racistas e preconceituosa por ser fundador da eugenia; porém ele desenvolveu métodos estatísticos para compreender os mecanismos da transmissão dos caracteres entre as gerações, os quais poderiam comparar desempenhos de grupo de pessoas (CONT, 2009).

Em questão de tempo os psicólogos começaram a projetar testes com o intuito de classificar os seres humanos de acordo com certas metodologias de avaliação de conhecimento. Destaca-se como principal mentor dessa forma de medição o pedagogo e psicólogo francês Albert Binet (1857-1911). No início do século XX, Binet e seu colega Theodore Simon (1872-1961) projetam os primeiros testes de inteligência com intuito de selecionar crianças com atraso e direcionar as outras restantes para uma série escolar correspondente. Estes teste ganharam entusiasmo da comunidade científica tal qual a frenologia de Gall um século antes (GARDNER, 1994, p.12).

Com a morte de Binet, o psicólogo alemão Wilhelm Stern (1871-1938) aperfeiçoou a forma de medição de Binet para a medida de quociente mental, que posteriormente foi ajustado como a medida de Quociente de Inteligência (QI), neste caso tomando como QI normal o valor de 100. Os testes criados por Binet/Simon foram aperfeiçoados pelo professor americano Lewis Madison Terman (1877-1956), da Universidade de Stanford, em 1916, estendendo a avaliação também para adultos, criando-se assim o teste de QI Stanford/Binet que se tornaria uma avaliação psicológica empregada em larga escala (WILSON, John Rowan, Biblioteca Life - A Mente, 1966, p. 130 e 131).

Segundo Flavell (1996), para Piaget a definição de inteligência e suas características deve-se calcar em processos ainda mais fundamentais de ordem de natureza biológica, considerando a inteligência como extensão de certas características presentes onde haja vida. Assim entende o funcionamento intelectual uma forma especial de atividade biológica. Para ele as percepções estão submetidas a um segmento selecionado da totalidade das percepções possíveis. Neste caso há uma relação íntima entre os fundamentos fisiológicos, anatômicos e a inteligência. Resumidamente, as estruturas neurológicas e sensoriais que constituem uma herança específica de cada espécie impedem, ou facilitam, o funcionamento intelectual, porém não explicam o funcionamento em si. Para Piaget, herda-se um modo de funcionamento intelectual onde as estruturas cognitivas passam a existir apenas no decorrer do desenvolvimento. Assim a dotação biológica realmente importante consiste mais num conjunto de funções do que somente num conjunto de estruturas inatas.

2.3. A Teoria Epistemologia Genética de Piaget

Jean William Fritz Piaget (1896-1980), comumente conhecido como Jean Piaget, biólogo, psicólogo, filósofo das ciências, suíço, iniciou sua carreira por volta de 1920 trabalhando no laboratório de Simon onde se tornou interessado especificamente nos erros cometidos pelas crianças nesta testagem de avaliação feita no laboratório. Para ele o importante não eram as respostas dadas pela criança, mas seu raciocínio para se obter essas respostas, num encadeamento de suposições e cadeias de raciocínio com os quais levavam a conclusões equivocadas na expectativa do sistema de avaliação. Piaget não contestava os testes de inteligência, mas suas análises certamente indicavam falhas nestes testes (GARDNER, 1994, p. 14).

Para Piaget (1970), traduzido por Cabral (1990, p. 1 e 2):

“Aproveitei com prazer a oportunidade de escrever este pequeno livro sobre Epistemologia Genética, de maneira insistir sobre a ideia que é habitualmente muito pouco admitida, mas parece estar confirmada pelos nossos trabalhos coletivos nesse domínio: o conhecimento não pode ser concebido como algo predeterminado nem nas estruturas internas do sujeito, porquanto estas resultam de uma construção efetiva e contínua, nem nas características preexistentes do objeto, uma vez que elas só são conhecidas graças à mediação necessária dessas estruturas, e que estas, ao enquadrá-las, enriquecem-nas (quando mais não seja para situá-las no conjunto dos possíveis). Em outras palavras, todo o conhecimento contém um aspecto de elaboração nova, e o grande problema da epistemologia

consiste em conciliar essa criação de novidades com o fato duplo de que, no terreno formal, elas fazem-se acompanhar de necessidades elaboradas, e de que, no plano real, permitem (e são, de fato as únicas a permitir) a conquista da objetividade.

Esse problema de construção de estruturas não pré-formadas é, de verdade, já antigo, embora a maioria dos epistemologistas permaneça ligada a hipóteses, seja aprioristas (até com certos retornos atuais ao inatismo), seja empirista, as quais subordinam o conhecimento a formas previamente situadas no sujeito ou no objeto. Todas as correntes dialéticas insistem na ideia de novidades e buscam-lhe o segredo em “ultrapassagens” que transcendem de modo incessante das teses e antítese. No domínio da história do pensamento científico, impõem-se necessariamente o problema das mudanças de perspectivas e mesmo das “revoluções” nos “paradigmas” (Kuhn), e L. Brunschvicg extrai daí uma epistemologia do devir radical da razão. Dentro das fronteiras mais especificamente psicológicas, J.M. Baldwin forneceu, sob o nome de “lógica genética”, ideias penetrantes acerca da construção das estruturas cognitivas. Muitas outras tentativas poderiam ser ainda citadas”.

Para Gardner (1994), Piaget desenvolveu uma visão totalmente diferente e extremamente poderosa da cognição humana. Essa nova concepção sobre o mecanismo do pensamento deve começar afirmando que o indivíduo está tentando entender o mundo. O ser humano está continuamente construindo argumentos para entender a natureza dos objetos materiais do mundo, como eles interagem e como é a natureza das pessoas que estão em seu universo, suas motivações, seus comportamentos, tudo unido numa história sensata e relatada coerentemente acerca do enlace dos mundos físico e social.

Conforme supunha o empirismo tradicional, o sujeito estaria desde o início munido de estruturas endógenas, onde a sua formação cognitiva emanaria dos objetos. As primeiras análises psicogenéticas vêm fornecer respostas às questões mal resolvidas sobre os processos cognitivos iniciais que não haviam sido explicados nos primeiros estudos sobre o desenvolvimento do conhecimento. Na análise psicogenética o conhecimento em suas origens não procede de um sujeito consciente de si mesmo, nem de objetos já constituídos, mas sim resultaria de interações que se produzem a meio caminho entre sujeito e objeto e, que dependem dos dois ao mesmo tempo. A percepção não é o instrumento de troca inicial, mas a própria ação. As percepções são importantes, mas dependem em parte de certos mecanismos perceptíveis que terminam por conferir significações relativas à ação. Assim, se distinguem dois períodos sucessivos: os das ações sensório-motoras anteriores a toda linguagem ou toda conceituação representativa; e o das ações completadas das

quais apresentam o problema da tomada de consciência dos resultados, intenções e mecanismo do ato (PIAGET, 1970, p. 7 e 8).

O desenvolvimento intelectual segundo Piaget se dá por fases. Do nascimento à adolescência a inteligência da criança evolui em quatro fases: estágio sensório-motor (de 0 a 2 anos); nível pré-operatório (de 2 a 7 anos); período de operações concretas (de 7 a 11 anos) e o estágio de operações formais (12 anos acima). No período sensório-motor a criança vê, entende, toca, prova e reage por movimentos, porém, responde de forma primária por reflexos, numa tentativa de acerto e erro para resolver problemas simples. Nesta primeira fase a evolução ocorre anterior à linguagem ocorrendo comportamentos inatos, sensoriais e motores, que correspondem às ações instintivas (DELDIME, VERMEULEN, 1999, p 37 e 38).

O aparecimento da linguagem e da representação em geral amplia enormemente o conhecimento do mundo, porém não de forma imediata. A linguagem e a representação permitem distanciar-se de uma situação imediata e pensar a longo prazo, prevendo o que pode ocorrer. No período pré-operatório ocorre a aquisição completa da linguagem e da representação, ou seja, a capacidade de utilizar um elemento para representar outra coisa. Essa forma de representação amplia em muito a capacidade de entender o mundo sem ter a necessidade de agir sobre as coisas. O uso da linguagem e da representação se prolongará até a fase adulta, onde as fases posteriores serão uma reconstrução desse período (DELVAL, 2005, p. 48).

No período de operações concretas as estruturas mentais admitem conjuntos altamente coesos de operações de reversibilidade, com uma superestrutura cognitiva capaz de organizar e de estabilizar o mundo de objetos e de acontecimentos, passando do pensamento real para o potencial. Já no último estágio, o das operações formais, o adolescente ao examinar um problema com que se defronta tenta imaginar todas as relações possíveis que seriam válidas das informações em questão, seguindo-se através de combinações de procedimentos e experimentações e de análise lógica, verificando-se quais dessas relações são verdadeiras, concebendo-se assim uma realidade dentro de um subconjunto especial da totalidade de dados admitindo uma hipótese (FLAVELL, 1996, p.208).

O homem distingue dos animais pela sua complexidade de comportamentos e de sua maior plasticidade. Muitos animais já nascem com comportamentos instintivos, ou o adquirem limitadamente. Já o ser humano, no curso de seu desenvolvimento, possui uma enorme variabilidade de comportamentos, com significativa influência do meio externo. Daí a grande importância do aprendizado. Mesmo com essa complexidade de comportamentos, este não deixa de ser uma adaptação ao meio. Conclui-se que a inteligência humana associada aos conhecimentos produzidos serve ao processo de adaptação. Distingue-se dois aspectos da adaptação: assimilação e acomodação. Assimilação é a incorporação de algo exterior ao organismo, implicando uma modificação do meio. Já acomodação consiste numa própria mudança do organismo, incorporando algo exterior e o modificando como a si mesmo (DELVAL, 2005, p. 16).

2.4. A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner

Em Alves (2003) “Apartando-se da correnteza acadêmica, cujo eixo é a inteligência cognitiva, aferida pelo quociente de inteligência (QI), Howard Gardner chamou a atenção...para o fato de que a inteligência não é um filme preto e branco, mas um arco-íris”. A Teoria das Inteligências Múltiplas deve ser mais que uma teoria, devendo ser traduzida para diferentes contextos e necessidades.

Howard Gardner (1943-) é um psicólogo americano ligado à Universidade de Harvard, que na década de 1980 opôs-se a tradicionais métodos de testagem de inteligência afirmando que nossa cultura estava definindo o conceito de inteligência de forma limitada e, desta forma, mediante a publicação do livro *Estruturas da Mente* (Gardner, 1983) propôs a existência de pelo menos sete inteligências básicas. Mais recentemente ele acrescentou uma oitava inteligência. Assim Gardner tentou ampliar o alcance do potencial humano para além do que os testes de QI impunham. Sua crítica sobre os testes baseava-se que estes tiravam o indivíduo de seu meio ambiente obrigando-o compulsoriamente a realizar tarefas que não havia realizado e, talvez, nunca pretendesse realizar. Gardner sugere que a inteligência tem mais a ver com a capacidade de resolver problemas e criar produtos em um ambiente permeado de detalhes naturais (ARMSTRONG, 2001, p. 13).

Segundo Gardner (1994):

“A meu ver, para abarcar o adequadamente o campo da cognição humana é necessário incluir um conjunto muito forte e mais universal de competências do que comumente se considerou. E é necessário permanecermos abertos à possibilidade de que muitas – se não a maioria – destas competências não se prestam a medição através de métodos verbais padronizados, os quais baseiam-se pesadamente numa combinação de habilidades lógicas e linguísticas.

Com essas considerações em mente, formulei uma definição do que chamo de uma ‘inteligência’. Uma inteligência é a capacidade de resolver problemas ou de criar produtos que sejam valorizados dentro de um ou mais cenários culturais. Observe que nada se disse aqui sobre as fontes destas habilidades ou sobre os meios adequados para ‘testar’ estas capacidades. Baseando nesta definição e especialmente em evidências biológicas e antropológicas introduzi, então, oito critérios distintos para uma inteligência e propus sete competências humanas que preenchem basicamente estes critérios”.

Conforme Armstrong (2001) “Gardner, então defende a existência de oito sistemas cerebrais relativamente autônomos – uma versão mais sofisticada e atualizada do modelo de aprendizagem de “cérebro-direito/cérebro-esquerdo””. Assim Gardner ofereceu um meio de mapear a extensão de capacidades dos seres humanos em oito categorias ou “inteligências”, as quais ficam assim definidas:

Quadro 1. Mapa resumido da Teoria das Inteligências Múltiplas.

Inteligência	Componentes Centrais	Sistemas Simbólicos	Estados finais Superiores
Linguística	Sensibilidade aos sons, estrutura, significados e funções das palavras e da linguagem	Linguagens fonéticas (por exemplo inglês)	Escrito, orador (por exemplo, Virginia Woolf, Martin Luther King Jr)
Lógico-matemática	Sensibilidade e/a capacidade de discernir, padrões lógicos ou numéricos; capacidade de lidar com longas cadeias de raciocínio	Linguagens de computador (por exemplo Pascal)	Cientistas, matemáticos (por exemplo, Madame Curie, Blaise Pascal)
Espacial	Capacidade de perceber com exatidão o mundo visuoespacial e de realizar transformações nas	Linguagens ideográficas, (por exemplo, chinês)	Artista, arquiteto (por exemplo Frida Kahlo, Ieoh Ming Pei)

	próprias percepções iniciais		
Corporal-cenestésica	Capacidade de controlar os movimentos do próprio corpo e de manejar objetos habilmente	Linguagem de sinais , braile	Atleta, dançarino, escultor (por exemplo, Jesse Owens, Martha Graham, Auguste Rodin)
Musical	Capacidade de produzir e apreciar ritmo, tom, timbre; apreciação das formas de expressividade musical	Sistemas notacionais musicais, código Morse	Compositor, maestro ((por exemplo, Stevie Wonder, Midori)
Interpessoal	Capacidade de discernir e responder adequadamente aos estados de humor, temperamentos, motivações e desejos das outras pessoas	Sinais sociais (por exemplo, gestos e expressões faciais)	Conselheiro, líder político, (por exemplo Carl Rogers, Nelson Mandela)
Intrapessoal	Acesso à própria vida de sentimento e capacidade de discernir as próprias emoções; conhecimento das forças e fraquezas pessoais	Símbolo do <i>self</i> (exemplo, nos sonhos e trabalhos artísticos)	Psicoterapeuta, líder religioso (por exemplo, Sigmund Freud, Buda)
Naturalista	Perícia em distinguir entre membros de uma espécie, em reconhecer a existência de outras espécies próximas e em mapear as relações,	Sistema de classificações de espécies (por exemplo, Lineu); mapas de habitat	Naturalista, biólogo, ativista animal (por exemplo, Charles Darwin, Edward Osborne Wilson, Jane Goodall)

	formalmente ou informalmente, entre várias espécies		
--	---	--	--

Fonte: Armstrong (2001).

No desenvolvimento da Teoria das Inteligências Múltiplas as evidências das pesquisas acerca do cérebro, do desenvolvimento humano, da evolução e da comparação entre culturas foram exaustivamente examinadas na procura de inteligências candidatas, sendo somente homologada quando encontrada dentro dos campos citados evidências plausíveis para a inclusão de determinada inteligência. Nenhuma inteligência destacada foi derivada de uma decisão aleatória. Pesquisas repetidas sobre danos cerebrais demonstram rapidamente que determinada faculdade mental pode ser perdida, enquanto outras poupadas. Assim demonstra uma independência dessas faculdades mentais, significando que um alto nível de uma inteligência não requer igualmente um alto nível de outra inteligência (GARDNER, 1995, p. 29 e 30).

Quadro 2. Mapa da Teoria das Inteligências Múltiplas por região cerebral.

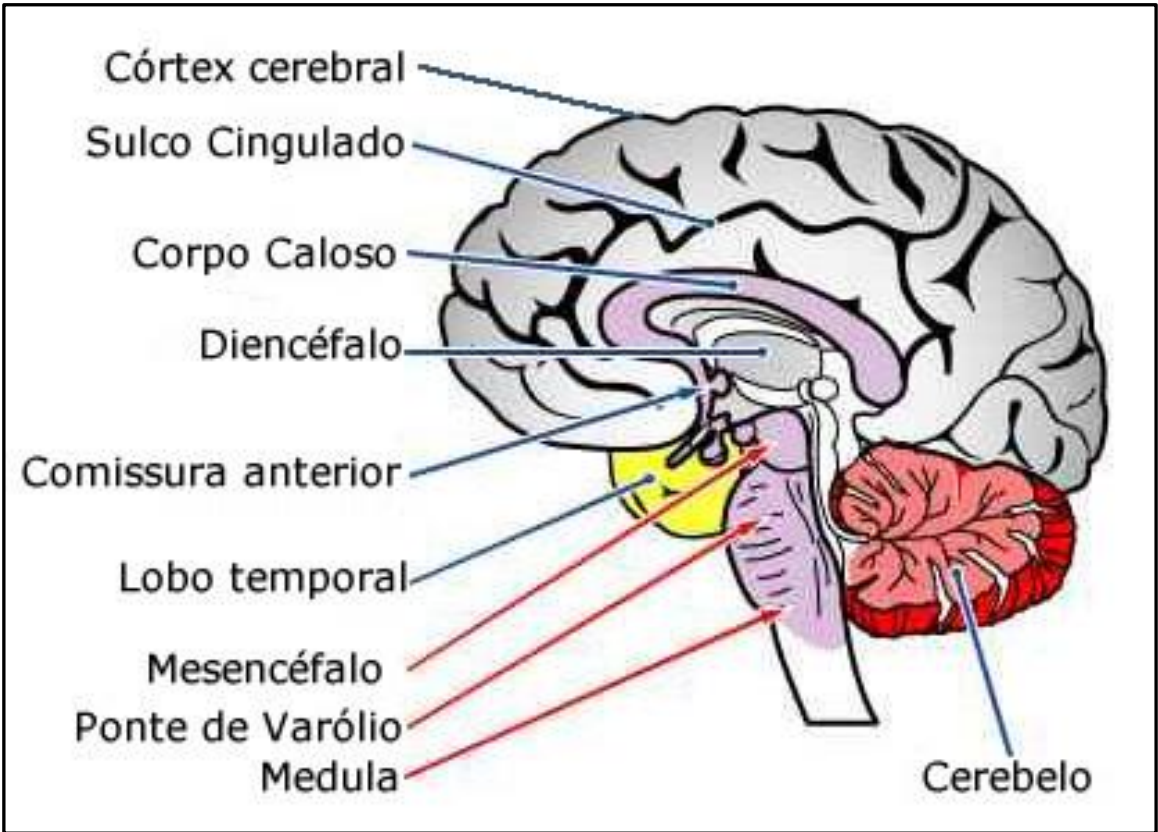
Inteligência	Sistemas Neurológicos (Áreas de Base)	Fatores Desenvolvimentais	Formas Valorizadas pela Cultura
Linguística	Lobos frontal e temporal esquerdo (por exemplo áreas de Broca/De Wernicke)	“Explode” na infância inicial, permanece vigorosa até a velhice	Histórias orais, narração de histórias, literatura, etc.
Lógico-matemática	Lobo parietal esquerdo, hemisfério direito	Tinge seu pico na adolescência e no início da idade adulta; as introspecções matemáticas superiores declinam depois dos 40 anos	Descobertas científicas, teorias matemáticas, sistema de contagem e de classificação, etc.

Espacial	Regiões posteriores do hemisfério direito	O pensamento topológico na infância inicial dá lugar ao paradigma euclidiano por volta dos 9-10 anos; o olho artístico continua vigoroso na velhice	Trabalhos artísticos, sistemas de navegação, projetos arquitetônicos, invenções, etc.
Corporal-cenestésica	Cerebelo, gânglios basais, córtex motor	Variam dependendo do componente (força, flexibilidade, etc.) ou do domínio(ginástica, beisebol, mímica, etc.)	Artesanato, desempenhos atléticos, trabalhos dramáticos, formas de dança, escultura, etc.
Musical	Lobo temporal direito	É a inteligência que se desenvolve mais precocemente; os prodígios frequentemente passam por uma crise desenvolvimental	Composições, execuções, gravações, musicais, etc.
Interpessoal	Lobos frontais, lobo temporal (especialmente hemisfério direito), sistema límbico	Apego/vinculação os primeiros três anos é crítico	Documentos políticos, instituições sociais, etc.
Intrapessoal	Lobos frontais, lobos parietais, sistema líbico	Formação da fronteira entre o <i>self</i> e o outro nos três	Sistemas religiosos, teorias psicológicas, ritos de passagem, etc.

		primeiros anos é crítica	
Naturalista	Áreas lobo parietal esquerdo são importantes para distinguir entre seres “vivos” e “inanimados”	Surge dramaticamente em crianças bem jovens; a escolarização ou experiência aumenta a perícia formal ou informal	Taxonomia raciais, conhecimento das ervas, rituais de caça, mitologias sobre espíritos animais

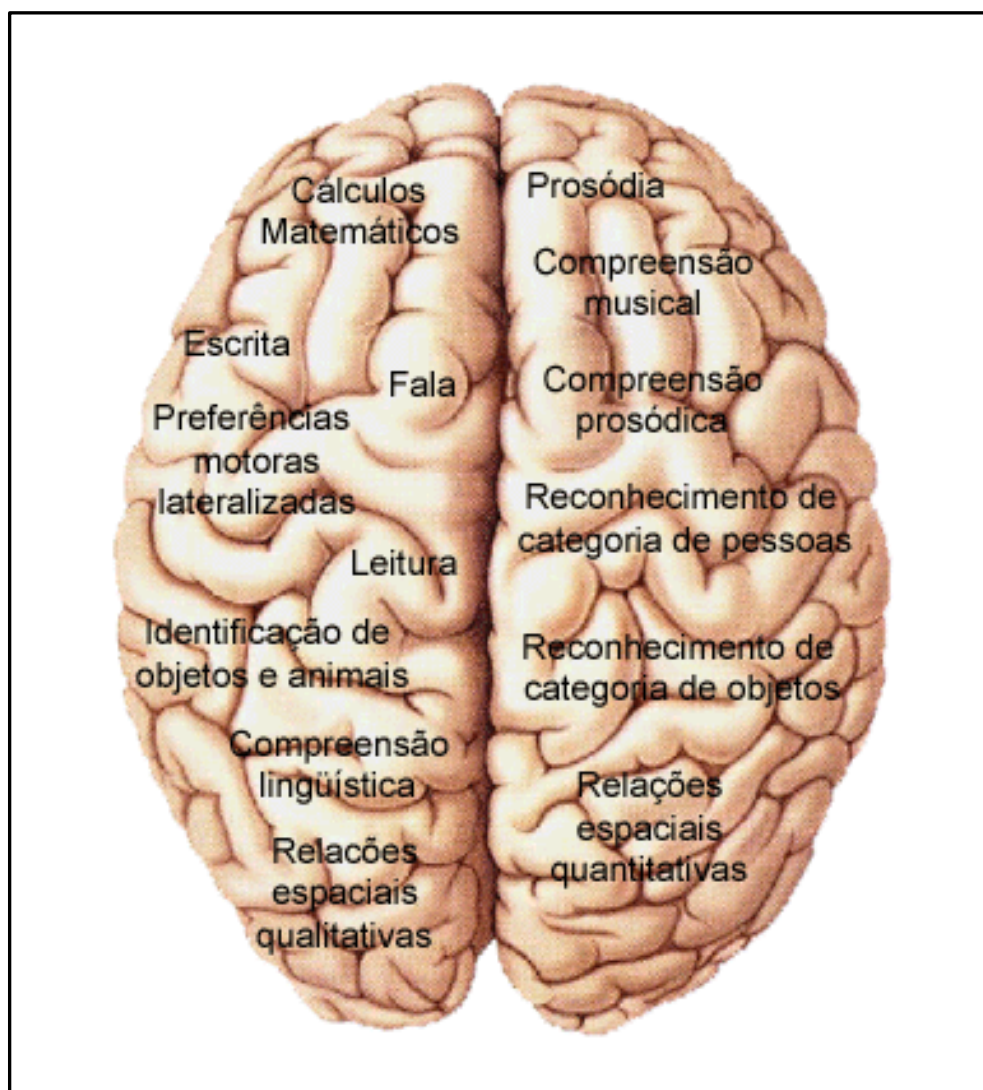
Fonte: Armstrong (2001).

Figura 1. Esquema cérebro humano



(Fonte: 2024, <https://www.infoescola.com/anatomia-humana/cerebro/>)

Figura 2. Especialização dos hemisférios.



(Fonte: Roberto Lent, 2002, Apud 2024, <https://www.infoescola.com/anatomia-humana/cerebro/>)

Em seus trabalhos, Gardner introduziu métodos investigativos pioneiros em seu estudo das crianças aos tipos de competências no uso de símbolos. Dessa forma criou-se três principais linhas de investigação. Primeiramente realizou-se estudos experimentais sobre capacidades específicas em grupos representativos (como sensibilidade ao estilo ou competência metafórica) de modo a determinar a trajetória desenvolvimental “natural” destas importantes capacidades. Em segundo lugar realizou-se estudos naturalísticos longitudinais sobre o desenvolvimento de vários tipos de capacidade na utilização de símbolos no início da infância. Completando, terceiro lugar, num contexto de um trabalho cientificamente orientado, investigou-se o fracasso, nas condições de danos cerebrais, das exatas capacidades simbólicas cuja ontogênese estava sob investigação (GARDNER, 1995, p. 119).

2.5. Currículo: histórico e desenvolvimento teórico

Conforme Hamilton (1991) apud Saviani (1994) com respeito às origens do termo “**currículo**” traz a ligação com a ideia de unidade, ordem e sequência dos elementos de um curso com fim de imprimir maior rigor à organização do ensino, associando-se à ideia de formalização envolvendo plano, método, controle. Historicamente o seu surgimento associa-se à Reforma Protestante ao final do Século XVI, precisamente com o Calvinismo, com termo sendo utilizado inicialmente em 1582, nas escriturações da Universidade de Leiden (Holanda), e, subsequente, em um atestado de graduação outorgado a um mestre da Universidade de Glasgow (Escócia) em 1663. Ambas as universidades tinham um propósito de formar pregadores protestantes mediante uma reforma da agenda educativa medieval visando novos propósitos sobre a eficiência da escolarização, em particular, e a eficiência da sociedade em geral.

Seguindo Hamilton (1991) apud Saviani (1994) o ensino passaria a seguir um plano rígido com áreas definidas de estudo, as quais teriam, cada uma, um professor regente, com uma normatização da conduta dos alunos, cuja evolução a um nível superior dependeria do progresso nos estudos e cumprimento das normas estabelecidas, tudo sob a supervisão do professor das respectiva área do conhecimento. Assim o “*currículo*” representava todo esse conjunto, dando nome à certificação de conclusão do curso, com a avaliação dos resultados de cada estudante. Posteriormente o termo currículo deixava de ser apenas um registro da vida do aluno (uso figurado da expressão latina “*curriculum vitae*”, que significa “carreira”) para indicar o conjunto de “novos traços ordenados e sequenciais” da escola do Século XVI.

Para Shubert (1986) apud Gesser (2014) no Século XVI, antecedendo ao Iluminismo, os educadores à época já entendiam que educar pelos clássicos da antiguidade já não era mais suficiente. Mesmo considerando os Clássicos importantes, os educadores argumentavam a necessidade de um currículo centrados na observação da vida e da experiência e não meramente nos livros textos. Essa colocação foi o primeiro passo para a implantação do Iluminismo (Idade da Razão) nos Séculos XVII e XVIII. Com o advento do espírito científico, com as descobertas de Galileo e Newton, pedagogos e pensadores como Bacon, Descartes, Locke,

Rousseau, etc. começaram e focar em metodologias científicas decorrendo de um revisionismo das convicções educacionais até então baseada em princípios religiosos.

Segundo o antropólogo Jules Henry (1904-1969) apud Gardner (1994).

“Ao longo de sua trajetória, o Homo Sapiens foi um “perseguidor de status”; e a maneira que ele teve que seguir, por compulsão, foi a educação. Além disso, ele sempre teve que confiar em seus superiores em conhecimento e status social para capacitá-lo a elevar seu próprio status... instruir os jovens nos costumes tribais é tão natural como respirar. [os adultos] têm interesse vital nas crianças que eles ensinam e, não raro, parecem ter até mesmo um interesse mais amplo na existência tribal como um todo.

Em Gardner (1994) com o surgimento da escola observa-se uma transição de conhecimento tácito para formas explícitas de conhecimento, de rituais cerimoniais para exigências técnicas, da preservação oral de conhecimento para formas escritas de comunicação, de uma orientação religiosa para uma posição secularizada e, finalmente o surgimento de uma abordagem científica do conhecimento. Para ele são tendências tremendamente complexas, qualquer uma idêntica a nenhuma outra delas suficientemente bem entendida. Mesmo assim continua a capacidade de se investigar os desafios educacionais que confrontam grande parte da população mundial, na tentativa de entender a natureza da escolarização em seus aspectos e maneiras como emprega e desenvolve os diferentes potenciais intelectuais dos indivíduos.

Conforme Lopes e Macedo (2011), que na atualidade seja claro que o ensino precisa ser planejado, envolvendo escolha de determinadas atividades, experiências ou conteúdos organizados ao longo do tempo de escolarização; porém essa ideia nem sempre foi tão óbvia. Por exemplo, na metade do Século XIX aceitava-se que as disciplinas em si possuíam conteúdo ou atividades próprias capazes de desenvolver certas faculdades mentais. Somente com a advento da industrialização na virada dos anos 1900 aparece uma nova concepção da necessidade de escolher o que ensinar, nascendo-se assim os estudos curriculares, os quais tornaram-se temas de estudos de diversos autores.

Segundo Japiassu (1991) :

“a) É considerado *saber*, hoje em dia, todo o conjunto de conhecimentos metodicamente adquiridos, mais ou menos sistematicamente organizados e susceptíveis de serem transmitidos por um processo pedagógico de ensino. Neste sentido bastante lato, o conceito de “saber” poderá ser aplicado à aprendizagem de ordem

prática (saber fazer, saber técnico...) e, ao mesmo tempo, às determinações de ordem propriamente intelectual e teórica. É neste último sentido que tomamos o termo “saber”.

b) Por *ciência*, no sentido atual do termo, deve ser considerado o conjunto de aquisições intelectuais de um lado, das matemáticas, de outro, das disciplinas de investigação do dado natural e empírico, fazendo ou não o uso das matemáticas, mas tendendo mais ou menos a uma matematização...

Hoje em dia, podemos nos servir do termo “saber” para designar uma série de disciplinas intelectuais mais ou menos estabelecidas, mas que não podem ser consideradas como ciências, no sentido atual do termo...”

c) Por epistemologia, no sentido bem amplo do termo, podemos considerar o estudo metódico e reflexivo do saber, de sua organização, de sua formação, de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais.”

John Dewey (1859-1952) foi um filósofo norte-americano que se destacou nas áreas das disciplinas humanas que surgiram à sua época, como a sociologia, a psicologia, a pedagogia. Na área pedagógica transformou e renovou uma série de conceitos, ganhando reconhecimento pelo seu trabalho. É considerado o fundador da escola ativa onde propôs a substituição do aluno passivo e da técnica de memorização pelo fomento das iniciativas de integração da aprendizagem em um processo ativo e cooperativo. As influências de Dewey explicam bem o caráter multidisciplinar de sua obra, adotando o monismo de Hegel (não há a distinção entre fenômeno e número, finito e infinito, ser e pensar), absorvendo as exigências de multiplicar e diversificar os métodos do conhecimento, como proposto por James, a fim de uma aplicação de uma ampla reforma. Toma também as noções de evolução e adaptação, de Darwin, e da razão instrumental, que nasce quando o sujeito do conhecimento toma a decisão de que conhecer é dominar e controlar a natureza e os seres humanos (DICIONÁRIO UNIVERSAL DE BIOGRAFIAS, 2004, pág. 266, 267).

De acordo com Lopes e Macedo (2011), conforme colocado anteriormente sob o advento da industrialização na virada dos anos 1900, esse momento é marcado pela necessidade de se resolver os problemas sociais gerados pelas mudanças econômicas, onde, independente ou não dos campos do saber, os conteúdos aprendidos ou experiências vividas precisam ser úteis à nova ordem social. Destacam-se dois movimentos, nos EUA, sobre a área curricular: o eficientismo social e o progressismo, este último trazido pela escola nova. Por influência do taylorismo, a eficiência na escola teria como meta socializar a juventude segundo exigências da sociedade industrial emergente, com participação na vida política e econômica, porém, apesar da necessidade de mudanças, ainda é marcado pela defesa de um

currículo científico. Já o movimento do progressismo, por influência de Dewey, as atividades curriculares e os problemas são apresentados às crianças para que elas, no mesmo processo, adquiram habilidade e estimulem sua criatividade.

Em Lima (1980) o pragmatismo profissionalizante foi até recentemente a doutrina oficial da escola. Essa metodologia foi oriunda de comissões norte-americanas entre os 1963/1964, a qual definia educação como um processo de preparação para o trabalho. A educação deixa de ser a estimulação ao pleno desenvolvimento das possibilidades do indivíduo para se constituir como uma agência onde o sistema de produção vai buscar mão-de-obra. Como decorrência deste radical pragmatismo desenvolvimentista, as decisões para o sistema escolar passaram para a área dos economistas (investidores em educação), os quais tentaram expurgar dos currículos todas as abordagens que supostamente causassem perturbações às ordens vigentes.

Almeida (2009) em seu texto *“Perspectiva multicultural em educação: uma aproximação”*, expõem que na atualidade vivemos no predomínio da globalização e mundialização da cultura e que, neste contexto, encontram-se uma complexidade das relações entre educação e cultura. Essas relações ganham força dentro dos debates educacionais a nível nacional e internacional, intensificando-se com isso a produção científica e cultural sobre o tema. Há um grande desafio para as instituições formais de ensino em redimensionar seus princípios educacionais com diversidade cultural afluída. Em Candau (2000) *apud* Almeida a promoção dessa nova tendência nos meios educacionais deve afetar os currículos explícitos, os currículos ocultos e as relações dos diferentes agentes do processo educativo.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Teoria Cognitiva de Piaget: contribuições e críticas

Em Lima (1980) aborda-se que uma a criança deixada livre em seu meio sociocultural “rico”, ela espontaneamente empenha-se em uma intensa atividade intelectual, verbal e motora (aquisição de hábitos e de conhecimentos); porém, na escola só consegue sua participação nas atividades mediante prêmio e castigo (nota, conceitos, destaques, privações e até punições). Questiona Lima: “ Não será que os processos escolares contrariam a forma natural de a criança desenvolver-se?”. Para Lima enquanto a criança adquire espontaneamente o domínio da linguagem (linguagem materna), a pedagogia até hoje não descobriu uma forma natural e espontânea de ensinar línguas.

Para Lima (1980) Jean Piaget demonstrou que a linguagem, só tardia e parcialmente, é instrumento de desenvolvimento mental (com importância maior na adolescência). Como todo processo escolar existente baseia-se na linguagem oral e escrita, com a ideia de iniciar uma alfabetização precoce (pais, sociedade, mestres), indaga Lima: “Não estará aí o erro fundamental da escola primária e pré-primária, erro que leva a fracassos, reprovações, evasões, sem contar os traumas resultantes destes processos frustradores?”. Jean Piaget vem demonstrar que a vida mental e o comportamento são uma construção, advertindo da irrelevância de conteúdos (informações, materiais, currículos, programas) na educação infantil, sendo fundamental a forma como a criança “opera” os dados da realidade (classificar, seriar, partir, deslocar, partir, deslocar, medir, contar, corresponder, comparar, inverter, combinar, etc.). Assim:

“Estou persuadido que meus trabalhos podem prestar serviço à educação, na medida em que vão além de uma teoria da aprendizagem e fazem entrever outros métodos de aquisição dos conhecimentos.”

JEAN PIAGET

“É importante que os mestres proponham às crianças (diretismo) materiais, situações e ocasiões que as façam progredir.” JEAN PIAGET

Em Oliveira *et al* (2024) Piaget prega que o indivíduo desenvolve-se agindo sobre o meio no qual está inserido, com prioridade em fatores biológicos que influenciam seu desenvolvimento mental. Dá-se dessa forma um processo construtivo

graças a interação do sujeito com seu meio físico, marcadamente mediante estágios do desenvolvimento cognitivo. Com isso o conhecimento das etapas de desenvolvimento e dos esquemas mentais envolvidos permitem um melhor planejamento do ensino assegurando uma aprendizagem mais significativa para os alunos.

Em Japiassu (1991) o grande mérito de Piaget, colocando seu trabalho na história, é de ter criado um método de experimentação próprio para uma reflexão geral em torno da natureza, etapas, construção do conhecimento humano. Ele conseguiu isolar problemas concernentes à articulação de base do crescimento dos conhecimentos, e a formulação numa linguagem que se possibilitava um controle experimental, extraíndo disso uma teoria sólida dentro da epistemologia: a epistemologia genética. Assim, sua psicologia da inteligência, ou da criança, é apenas um aspecto derivado do seu trabalho dentro da epistemologia.

De acordo com Oliveira *et al* (2024) “Contudo, é possível compreender que as pesquisas de Piaget não visam conhecer melhor a criança e aperfeiçoar os métodos pedagógicos ou educativos, mas compreender o homem, a formação dos mecanismos mentais para entender-se então como se estrutura o processo de aquisição de conhecimentos”.

Em Gardner (1995) o autor empreendeu seus estudos com a publicação “Estrutura da Mente” com o objetivo de publicar seus resultados de pesquisa com crianças com dano cerebral, entre outras linhas de investigação, com fim de chegar a uma visão do pensamento humano mais ampla e abrangente daquele aceita pelos estudos cognitivos da época. Em particular o autor teve como alvo as Teorias de Jean Piaget. Para Gardner, Piaget via todo o pensamento humano como uma luta pelo ideal do pensamento científico, com a prevalência da concepção que vincula à capacidade de dar respostas breves, de modo rápido, a problemas que requerem habilidades linguísticas e lógicas. Gardner cita em seus trabalhos primeiramente as inteligência linguísticas e lógico-matemáticas, porém não as julga as mais importantes. Para ele, em nossa sociedade, as inteligência linguísticas e lógico-matemáticas são colocadas figuradamente num grande pedestal. Continuando com a crítica a Piaget, ele afirma que esse grande psicólogo desenvolvimentista acreditava que estava estudando todas as inteligências o que a seu ver não aconteceu.

O Construtivismo Pós-Piagetiano, apesar de uma certa limitação sobre fundamentos sociológicos, inclui em sua apresentação a dimensão social, a inclusão do outro, a dimensão dialógica, na própria construção do pensamento. Não haveria possibilidade da existência do conhecimento do mundo, da natureza e do mundo social sem essa relação dialógica com os outros, inclusive com as contradições, com os conflitos que os outros nos impõem, com uma visão de mundo diferente, com até posições antagônicas. Assim uma fundamentação sociológica encerra a superestimação do indivíduo iniciada no Iluminismo: a onipotência do ser humano. O ser humano, de fato, não é onipotente e sim limitado pelo social, submetendo ao seu controle, e muitas vezes, sofre revés com essa interação. Mas o social é pré-requisito para o desenvolvimento do ser, dialeticamente, para a sua própria individualização (FREITAG, Bárbara, org. GROSSI, Esther Pillar, BORDIN, Jussara, 1995, p. 31).

Em Vigotski (2003) o qual discute sobre os conceitos formados pela criança com ou sem ajuda do aprendizado sistemático. Explica Vigotski que Piaget estabeleceu uma nítida fronteira entre as ideais da criança acerca da realidade mediante seus próprios esforços e aqueles que foram decididamente influenciados pelos adultos, denominado o primeiro de espontâneo e o segundo de não-espontâneo. Para Vigotski havia erro no raciocínio de Piaget, por este tender somente na tese dos conceitos espontâneos, presumindo-se que somente estes poderiam elucidar as qualidades especiais do pensamento infantil, desprezando-se assim as interações dos dois tipos de conceitos, que se unem num sistema total durante o desenvolvimento intelectual da criança. Para Vigotski os dois processos – o desenvolvimento dos conceitos espontâneos e não-espontâneos – se relacionam e se influenciam mutuamente.

As proposições de Piaget vêm sendo estudadas recentemente por pesquisadores experimentais, os quais analisaram detalhadamente as suas proposições e encontraram inconstâncias. Embora os amplos contornos do desenvolvimento conforme esboçado por Piaget são válidos, os contornos dos estágios individuais são atingidos de uma maneira muito mais continua e gradual do que propôs Piaget. Por exemplo operações concretas podem ser resolvidas com crianças em fase pré-operatória, com o abandono do egocentrismo aos três anos de idade (GARDNER, 1995, p.16).

3.2. Construções curriculares vigentes e a BNCC

Para Rocha (2014), seguindo um enfoque relacional e estrutural, procura se associar a escola, o currículo e as políticas que recaem sobre este. Para ele o sistema educativo é serviçal de determinados interesses concretos e que tais interesses refletem na elaboração dos currículos, pois a construção social sempre representa uma expressão do equilíbrio de interesses de forças que interferem decisivamente sobre a organização e o funcionamento do sistema educativo num dado momento. O currículo modela-se dentro de sistemas escolares concretos, não sendo, portanto uma realidade abstrata. Consequentemente políticas curriculares assumem papel fundamental no processo de regulamentação do currículo. Assim se exerce o controle sobre a prática de ensino tornando-se o currículo, apenas, em uma ferramenta comprometida com metas impostas por um sistema dominante.

Em Lima, Zanlorenzi e Pinheiro (2012) a escola atual, no que se refere aos aspectos econômicos na organização curricular, trabalha os conteúdos para um determinado ser humano, que pode ser preparado para o mercado de trabalho ou ser capaz de compreender a dimensão histórica e ideológica dos conhecimentos escolares. Assim currículo, nesse contexto, é uma ponte entre a sociedade e a escola, pois a instituição escola, por muitas vezes, acaba sendo um lugar de reprodução de políticas vigentes quando se propõem a desenvolver projetos sem nenhuma discursão mais efetiva da comunidade escolar.

Conforme Rocha (2014) a reforma educacional brasileira dá ênfase a uma ampla a reforma curricular. A implementação de Diretrizes Curriculares Nacionais bem como Parâmetros Curriculares derivam de agendas acordadas entre o governo brasileiro juntamente com organismos internacionais, através dos quais o governo comprometeu-se a promover o conhecimento que se pretende ser alcançados pelas escolas brasileiras. Conforme Rocha o que se vê é uma submissão do sistema educacional nacional às exigências de um imperativo da economia mundial. Assim em termos de educação têm se uma política curricular correspondente a um conjunto de leis e regulamentações, as quais exprimem o que deve ser ensinado na escola.

Desde dezembro de 1996, o Brasil passou a ter uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 9.394/96 -LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação

Nacional) como instrumento legal para reger toda a estrutura e funcionamento da educação formal brasileira, sendo incluído nessa lei a nova organização do níveis escolares. Em destaque de acordo com Art. 21º. A educação escolar compõe -se de: I - educação básica, formada pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio.

Conforme Rocha (2014), comentando como essa nova lei não poderia deixar de ter, a legislação sobre currículo foi objeto de profundas transformações a fim de implantar uma política curricular nacional, para transpassar uma política do conhecimento oficial, com bases legais impositivas. Compete destacar dentro na nova LDB os Art 9º: A União incumbir-se-á de: I - elaborar o Plano Nacional de Educação, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios; IV - estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum; Art. 14º. Os sistemas de ensino definirão as normas da gestão democrática do ensino público na educação básica, de acordo com as suas peculiaridades e conforme os seguintes princípios: I - participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.

A LDB nº 9394/96 regulamentou uma gestão democrática das escolas na elaboração dos Planos Pedagógicos onde em seu Art 12º. Os estabelecimentos de ensino, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, terão a incumbência de: I - elaborar e executar sua proposta pedagógica. Essa lei impõe que as escolas elaborem e executem sua própria proposta pedagógica. Aqui caberia um pouco de ousadia dos membros da comunidade escolar, num diálogo da pluralidade que abranja aspectos culturais e as diversidades. Porém, produzir um documento vivo que especifica a pluralidade cultural abarcando todos seus atores deve passar por construções e reconstruções, deixando de ser uma mera questão burocrática (MEDEL, 2008, p. 1 a 6).

No Plano Nacional de Educação atual previsto pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, com vigência para 10 anos estabelece 10 diretrizes que devem guiar a educação brasileira e 20 metas a serem cumpridas na vigência. Destacando-se Art. 2º São diretrizes do PNE: V - formação para o trabalho e para a cidadania, com ênfase

nos valores morais e éticos em que se fundamenta a sociedade; VII - promoção humanística, científica, cultural e tecnológica do País.

Em Rampazzo (2020) a BNCC (Base Nacional Comum Curricular) exprime em um documento de caráter normativo que define o conjunto de aprendizagens essenciais que todos os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Básica, da Educação Infantil ao Ensino Médio. No texto da BNCC, a definição de competência aparece como “a mobilização de conceitos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho”. É, portanto, a capacidade de mobilizar recursos, conhecimentos ou vivências para resolver questões da vida real, como pensamento crítico e empatia. Já as habilidades indicam o que aprendemos a fazer e são sempre associadas a verbos de ação, como identificar, classificar, descrever e planejar. No contexto escolar, ler e interpretar um texto, apresentar um trabalho para os colegas e realizar operações matemáticas são exemplos de habilidades que os estudantes desenvolvem ao longo da evolução escolar. As competências só serão alcançadas plenamente se as habilidades forem sendo desenvolvidas em todos os anos, por todos os componentes curriculares. “As competências só serão alcançadas plenamente se as habilidades forem sendo desenvolvidas em todos os anos, por todos os componentes curriculares. Vale dizer que muitas habilidades demoram muito tempo para serem adquiridas”, ressalta Denise Rampazzo.

A Educação Infantil foi incluída a partir da Constituição Federal de 1988, com creches e pré-escolas no sistema de ensino, formando com o Ensino Fundamental e o Ensino Médio a Escola Básica. Segundo Oliveira (2010) “...apesar de já ter provocado avanços na área de Educação Infantil, como a elevação do nível de formação dos seus educadores, necessita de instrumentos que articulem o trabalho pedagógico realizado ao longo destas etapas, sem impor o modelo de uma etapa à outra”. Na BNCC quanto a Educação Infantil tem-se:

Nessa direção, e para potencializar as aprendizagens e o desenvolvimento das crianças, a prática do diálogo e o compartilhamento de responsabilidades entre a instituição de Educação Infantil e a família são essenciais. Além disso, a instituição precisa conhecer e trabalhar com as culturas plurais, dialogando com a riqueza/diversidade cultural das famílias e da comunidade.

As Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, Resolução CNE/CEB nº 5/2009)27, em seu Artigo 4º, definem a criança como

- sujeito histórico e de direitos, que, nas interações,
- relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina,
- fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura.

Ainda de acordo com as DCNEI, em seu Artigo 9º, os eixos estruturantes das práticas pedagógicas dessa etapa da Educação Básica são as interações e a brincadeira, experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização. A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções. Tendo em vista os eixos estruturantes das práticas pedagógicas e as competências gerais da Educação Básica propostas pela BNCC, seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento asseguram, na Educação Infantil, as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural. (BRASIL, 2009).

Os direitos de aprendizagem e desenvolvimento na educação infantil são: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural: O eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação e espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

A transição entre essas duas etapas da Educação Básica requer muita atenção, para que haja equilíbrio entre as mudanças introduzidas, garantindo integração e continuidade dos processos de aprendizagens das crianças, respeitando suas singularidades e as diferentes relações que elas estabelecem com os conhecimentos, assim como a natureza das mediações de cada etapa. Torna-se necessário estabelecer estratégias de acolhimento e adaptação tanto para as crianças quanto para os docentes, de modo que a nova etapa se construa com base no que a criança sabe e é capaz de fazer, em uma perspectiva de continuidade de seu percurso educativo.

O Ensino Fundamental na BNCC está organizado em cinco áreas do conhecimento. Essas áreas, como bem aponta o Parecer CNE/CEB nº 11/2010, “favorecem a comunicação entre os conhecimentos e saberes dos diferentes componentes curriculares”. As cinco áreas do conhecimento se intersectam na formação dos alunos, porém “devem preservar as especificidades” e os saberes

próprios construídos e sistematizados nos diversos componentes. São assim definidas as áreas do conhecimento para o Ensino Fundamental: Linguagens (Componentes curriculares: Língua Portuguesa, Arte, Educação Física, Língua Inglesa a partir do 6º ano); Matemática (Componentes curriculares: Matemática); Ciência da Natureza (Componentes curriculares: Ciências); Ciências Humanas (Componentes curriculares: Geografia, História); Ensino Religioso (Componentes curriculares: Ensino Religioso). Cada área do conhecimento estabelece competências específicas de área, cujo desenvolvimento deve ser promovido ao longo dos nove anos. Essas competências explicitam como as dez competências gerais se expressam nessas áreas (BNCC, 2017).

O Ensino Médio é a etapa final da Educação Básica, direito público subjetivo de todo cidadão brasileiro. Todavia, a realidade educacional do País tem mostrado que essa etapa representa um gargalo na garantia do direito à educação. Para além da necessidade de universalizar o atendimento, tem-se mostrado crucial garantir a permanência e as aprendizagens dos estudantes, respondendo às suas demandas e aspirações presentes e futuras.

As finalidades do ensino médio na contemporaneidade (LDB, art. 35) são:

- I – a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos;
- II – a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores;
- III – o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- IV – a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina.

Para isso, a escola que acolhe as juventudes no Ensino Médio precisa se estruturar de maneira a: garantir a contextualização dos conhecimentos, articulando as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura; viabilizar o acesso dos estudantes às bases científicas e tecnológicas dos processos de produção do mundo contemporâneo, relacionando teoria e prática – ou o conhecimento teórico à resolução de problemas da realidade social, cultural ou natural; revelar os contextos nos quais as diferentes formas de produção e de trabalho ocorrem, sua constante modificação e atualização nas sociedades contemporâneas e, em especial, no Brasil;

proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovam o empreendedorismo (criatividade, inovação, organização, planejamento, responsabilidade, liderança, colaboração, visão de futuro, assunção de riscos, resiliência e curiosidade científica, entre outros), entendido como competência essencial ao desenvolvimento pessoal, à cidadania ativa, à inclusão social e à empregabilidade; e prever o suporte aos jovens para que reconheçam suas potencialidades e vocações, identifiquem perspectivas e possibilidades, construam aspirações e metas de formação e inserção profissional presentes e/ou futuras, e desenvolvam uma postura empreendedora, ética e responsável para transitar no mundo do trabalho e na sociedade em geral.

As aprendizagens essenciais definidas na BNCC do Ensino Médio estão organizadas por áreas do conhecimento (Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), conforme estabelecido no artigo 35-A da LDB. Dessa maneira, as áreas do conhecimento devem possibilitar aos estudantes ampliarem sua compreensão sobre a vida, o nosso planeta e o universo, bem como sua capacidade de refletir, argumentar, propor soluções e enfrentar desafios pessoais e coletivos, locais e globais. Com o Novo Ensino Médio foi acrescentado um quinto itinerário formativo (4 áreas de conhecimento mais 1 de formação Técnica e Profissional), considerando todos eles estratégicos para a flexibilização da organização curricular do Ensino Médio, pois possibilitam opções de escolha aos estudantes – podem ser estruturados com foco em uma área do conhecimento, na formação técnica e profissional ou, também, na mobilização de competências e habilidades de diferentes áreas, compondo itinerários integrados. Resumidamente tem-se cinco itinerários que a escola pode ofertar – entre eles, o de formação técnica e profissional – e os alunos escolherão qual cursar de acordo com as áreas de seu interesse e projetos de vida e de carreira,

Primeiramente a BNCC visa que as aprendizagens essenciais previstas para a Educação Básica ao longo de seu curso devem propiciar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Porém a BNCC ainda mantém uma visão fragmentada do conhecimento, por divisão de áreas do conhecimento no Ensino Fundamental e Ensino Médio, com áreas obrigatórias

destacando o ensino de língua portuguesa e de matemática obrigatório nos três anos do ensino médio, de acordo com a Lei nº 13.415/2017, que alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu uma mudança na estrutura do Ensino Médio. Além disso o MEC compreende que o ENEM deverá se adequar à BNCC. Assim a expectativa da aquisição de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores deixam de ser alcançadas, pois o intuito do ensino é que o aluno se prepare para o ENEM ou se profissionalize para o mercado de trabalho. A crítica de avaliações de teor linguístico e lógico-matemática argumentadas por Gardner cristalizam-se perfeitamente com o ensino oficial brasileiro.

3.3. Elaboração de procedimentos didáticos baseados na Teoria das Inteligências Múltiplas

Para Lima, Zanlorenzi e Pinheiro (2012), uma vez que o sistema de ensino fundamenta na organização e nas finalidades contidas na estrutura curricular, e o currículo nos direciona a pensar o que ensinar; a construção do currículo não é somente a reunião de áreas do conhecimento formando um conjunto de disciplinas. A construção curricular deve envolver conhecimentos a serem construídos e adquiridos pelos educandos e, também, os saberes e vivências destes. Assim a escola passa a representar um espaço de troca de conhecimentos e experiências, de humanização e de socialização dos indivíduos por meio da experiência pedagógica, de uma reestruturação e reorganização das informações na vida cotidiana e problematizadas em confronto com os conhecimentos ditos científicos.

Trazendo uma visão da mente radicalmente diferente das tradicionais pedagogias educacionais, Gardner (1995) propõem um novo modelo de “escola” baseada numa visão pluralista da mente. Reconhece-se muitas facetas diferentes e separadas da cognição nos indivíduos os quais apresentam forças cognitivas diferentes e estilos contrastantes. Com isso introduz o conceito de escola centrada no indivíduo, respeitando sua condição peculiar de cognição e aprendizagem. Conforme Gardner, a Teoria das Inteligências Múltiplas demonstra que a competência cognitiva humana é mais bem descrita em termos de um conjunto de capacidades, talentos ou habilidades mentais classificadas como “inteligências”, onde essa teoria tem importantes implicações educacionais, inclusive para desenvolvimento de currículos.

Em seu texto: *Inteligência, conhecimento, competências, habilidades, e... talento?*, Lima (2009) expõem sobre a aparição no meio de comunicações de notícias de gente famosa oriunda da camada popular, principalmente em atividades esportivas e artes. Indaga ele a tendência normal de se achar que as atividades chamadas científicas demandam mais inteligência e conhecimento do que as artísticas e mais ainda das esportistas. Enfim, há uma ausência de atenção às inteligências, às competências, e às habilidades nestas últimas atividades. Para ele as atividades como ser cirurgião, químico, astrônomo, etc. demandam de inteligência, conhecimento, competência, habilidades tanto quanto saber jogar bola, representar num teatro, saber compor música. Cada indivíduo possui uma facilidade dentro de um campo, um talento. Mas, decerto não há uma relação de talento e inteligência? Tomando como exemplo de compositores de música popular. Muito deles atingiram sucesso a partir de produção cultural oriundo do próprio meio, como zonas rurais, bairros populares, periferias, favelas, os quais muitas vezes tem pouca ou quase nenhuma escolaridade. E o trabalhos deles ganham valor das classes eruditas. Assim, mesmo com uma deficiência escolar, esses conhecimentos, competências e habilidades são construídas na própria cultura popular.

Tomando um exemplo particular Gardner (1995) expõem uma apreciação, principalmente entre leigos, que as “artes” eram primariamente um domínio da emoção, mistério, magia ou intuição. Havia a crença que a cognição estava associada a ciências e à solução de problemas e não necessariamente para produzir e apreciar obras-primas artísticas. A pessoa que transita pela artes deve-se tornar capaz de “ler” e “escrever” o sistema simbólico personificado nas artes. Um exemplo é o “artista” ser capaz de utilizar formas abstratas e cores para sugerir estados de espíritos, ou variar as frases musicais para criar impressões diversas. Hoje em dia, apesar de ressalvas, Gardner afirma que a batalha foi vencida, pois os que insistem em questionar a dimensão cognitiva das artes são uma minoria.

Com Antunes (2013), em seu livro: *“Estímulo da inteligência Infantil. Na escola e no lar”* encontra-se uma abordagem de atividades didáticas específicas para as inteligências propostas por Gardner. Para Celso Antunes supondo cada inteligência que apontou se multiplica por uma série de “competências” e que para cada uma dela existem dezenas de atividades, jogos ou estímulos mecânicos, concluindo-se a existência de uma imensa quantidades de propostas disponíveis. Em seu livro o autor

menção apenas alguns estímulos para cada uma das inteligências, porém indica fontes para outras atividades. No quadro abaixo são dadas algumas competências associando especificamente essas competências de acordo com a respectiva inteligência. Na BNCC há uma lista de competências generalizadas para todos os alunos por áreas do conhecimento específicas, sem haver uma individualização da aptidão.

Quadro 3. Inteligências e competências segundo a Teoria das Inteligências Múltiplas.

INTELIGÊNCIA	ALGUMAS COMPETÊNCIAS AMPLIADAS ATRAVÉS DE ESTÍMULOS
Linguística	Raciocínio proeminente e grande fluência verbal, emprego pertinente de vocabulário diversificado, capacidade de rimar, memória verbal, facilidade de expressão oral ou escrita.
Lógico-matemática	Adição, subtração, multiplicação, divisão, sistemas de numeração, medições, desafios lógicos, raciocínio que envolve pensamentos lógicos, poder de abstração relativo a distâncias espaciais e temporais.
Espacial	Lateralidade, espacialidade, percepção temporal, domínio dos signos, sentido de orientação, percepção espacial, e leitura de escalas.
Sonora ou musical	Percepção auditiva, discriminação de ruídos, estrutura rítmica, acuidade auditiva, compreensão e expressão de sonoridade, identificação da origem e direção dos ruídos diversos.
Sensorial e Cinestésico-corporal	Motricidade, coordenação motora, sensibilidade tátil, percepção de peso e tamanho, desenvolvimento do paladar, facilidade de solucionar questões que envolvam o corpo e movimento.

Naturista ou Ecológica	Fascínio pelo mundo animal e vegetal, Consciência sobre sustentabilidade e empreendedorismo na solução de buscas de questões ambientais. Apego e compreensão das organizações e comunidades de insetos ou nichos ecológicos.
Intrapessoal	Compreensão aguda de si mesmo, percepção corporal, autoestima acentuada, ética, autoconhecimento, automotivação, e grande facilidade para integrar e trabalhar em grupos.
Interpessoal	Sentimento de acolhida do outro. Compaixão em estado emergente, empatia e grande facilidade de agregar e liderar grupos humanos e empreender campanhas sociais.

Fonte: Antunes (2013), adaptado.

Para Antunes (2013) os estímulos mais eficientes para o desenvolvimento das inteligências humanas são representados por desafios que invoquem uma busca de resposta, colocando o cérebro fisiologicamente em ação, adequadamente à sua maturação (idade). Os desafios podem ser de qualquer natureza, e para as crianças são indicados jogos adequados (que não encerrem desafios incongruentes e nem negativos, que sejam saudáveis). Dessa forma a seleção de atividades é importante, pois estimulam pensamentos operacionais e abrem campo para consolidação das diferentes inteligências individuais. Outro aspecto importante da aplicação dos desafios e jogos consiste na frequência deles, uma vez as atividades cerebrais modificam pelo uso, pelo empenho, ao mesmo tempo repetitivo e progressivo. Seguem alguns exemplos os quais tem em vista a apresentação em sala de aula para o nível das crianças:

Quadro 4. Atividades para estímulo das Inteligência Múltiplas das crianças.

Inteligência	Tarefa	Materiais	Nível de formação e idade	Metas/Tarefa

Linguística	Mensagens	Lápis ou caneta e papel para cada participante	Crianças que saibam ler e escrever, independentemente da idade	Desenvolver a leitura, a escrita e a criatividade verbal. Cada aluno escolhe, na sequência, uma letra do alfabeto (até dez letras), anotando à esquerda da lousa. A partir daí em grupo ou individualmente deverá ser escrito uma mensagem estilo telegráfico usando as letras iniciais escolhidas, dentro da ordem.
Lógico-matemática	Aprendendo com dados	Dados que podem ser feitos em com papel-cartão, caneta com tinta colorida.	Alunos que consigam somar e subtrair sem uso de lápis e papel, com idade acima de 5 anos.	Exercício de atividades mentais de soma. A partir de pequenos grupos fornece dois dados. Cada integrante joga o dado uma vez, e ao final somam-se mentalmente os pontos. Segue mesmo trabalho grupo a grupo. Vence o grupo que atingir a maior pontuação. No empate segue rodadas de desempate.
Espacial	Viagem para qualquer lugar	Papel, caneta ou lápis, trena	Crianças com idade superior a 6 anos	Estimular o gosto pela descoberta e pela pesquisa pessoal. No pátio da escola determinar a distância

		ou fita métrica.		de 100 metros. Cada aluno percorrerá essa distância contando suas passadas. Depois em sala de aula representar-se a distância de 100 metros por meio de escalas. Esboçar uma mapa da escola numa escala apropriada.
Sonora ou musical	O caçador de bom ouvido	Venda para olhos	Crianças com idade superior a 6 anos	Desenvolver a sensibilidade auditiva e sentido de direção. Um aluno escolhido é vendado e, depois os outros alunos mudam de posição. A tarefa do aluno vendado é localizar os colegas, que alternadamente, de acordo com indicação do mediador, o chamam.
Sensorial e Cinestésico-corporal	Percepção tátil	Venda para olhos e materiais diversos, como cortiça, borracha, metal, isopor, papel, pedra, etc. .	Crianças entre 7 e 8 anos.	Estimular a sensibilidade e a percepção tátil. Com os olhos vendados , as crianças sentadas ao chão em círculo, inicia-se passando um determinado objeto, e ao terminar a roda as crianças manifestam-se sobre o objeto.

Naturista ou Ecológica	Um museu “vivo” em cada sala de jantar ou quarto.	Folhas, galhos, flores, pétalas e outros elementos naturais,	Crianças com idades acima de 6 anos.	Ajudar a compreensão e a fixação de conhecimento. Dividida a turma em grupos pequenos, será pedido para eles organizarem um Museu de Ciências Naturais da Comunidade, definindo os conteúdos, materiais e local; todos devidamente etiquetados.
Intrapessoal	<p>É essencial que toda criança e adolescente pense muito, reflita sempre, desenvolva conversas interiores, e se desejar, tenha sempre adultos com os quais possa trocar ideias. Algumas interrogações podem estimular propostas criativas, representar desafios para instigar o pensar no imponderável e sensibilidade para transferir o aprendido em sala de aula. Exemplos de interrogações:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Você é capaz de associar essa menagem aos planos de seu futuro? - Esse saber ajuda a compreender melhor as pessoas que ama? - É capaz de trazer para sua vida algumas situações que aprendeu com essa matéria? 			
Interpessoal				

Fonte: Antunes (2013), adaptado.

Segundo Gardner (1995) o desenvolvimento natural de uma inteligência (trajetória desenvolvimental), uma vez que todas as inteligências são parte da herança da genética humana, em algum nível básico cada inteligência se manifesta universalmente independentemente da educação ou apoio cultural. Todos os seres humanos possuem certas capacidades essenciais em cada inteligência. A trajetória natural em cada inteligência começa com a capacidade de padronizar. A inteligência “pura” predomina no primeiro ano de vida. Em estágio seguinte a inteligência é encontrada através de um sistema simbólico de cada inteligência. Neste momento as crianças demonstram suas capacidades nas várias inteligências por meio de sua compreensão dos vários sistemas simbólicos. Na medida em que o desenvolvimento

progride, cada inteligência, juntamente com seus correspondentes sistema simbólico, é representado num sistema notacional. A matemática, o planejamento de mapas e plantas, a leitura, a notação musical, etc., são sistemas simbólicos de segunda ordem, em que traçados no papel representam os símbolos. Os sistemas notacionais são tipicamente dominados num ambiente formal escolar. Concluindo, durante a adolescência e a fase adulta as inteligências são expressas através da variedade de atividades profissionais e de passatempo.

Gardner, no prefácio do livro *“Inteligências Múltiplas na Sala de Aula”* (2001), de Thomas Armstrong, enuncia :

“Agora ele escreveu o livro que vocês têm nas mãos, para membros da Associação de Supervisão e Desenvolvimento de Currículos (ASCD). ...este volume é um relato confiável e claro do meu trabalho, dirigido especialmente a professores, administradores e outros educadores.

Conforme Armstrong salienta em sua introdução, eu não acredito que exista uma única via régia para implementação das ideias de Inteligências Múltiplas em sala de aula.”

As estratégias de Ensino com uso da Teoria das Inteligências Múltiplas estão bem abordadas na publicação de Thomas Armstrong em *“Inteligências Múltiplas na Sala de Aula”*.

Armstrong (2001) argumenta que a Teoria das Inteligências Múltiplas oferece aos professores oportunidades de desenvolver estratégias de ensino inovadoras, relativamente inéditas no cenário educacional. Como cada criança tem inclinações distintas dentre as oito inteligências, qualquer estratégia específica será muito bem recebida para certo grupos de alunos e não tão bem para outro grupo. Por esse espectro de inclinações, os professores devem usar ampla variedade de estratégias de ensino. Em quadro seguinte encontra-se sugestões de estratégias:

Quadro 5 . Estratégias de ensino aplicando a Teoria das Inteligência Múltiplas

INTELIGÊNCIA	ESTRATÉGIA
LINGUÍSTICA	NARRAÇÃO DE HISTÓRIAS EXPLOSÃO DE IDEIAS GRAVAÇÃO DE VOZ REDAÇÃO EM UM DIÁRIO PUBLICAÇÕES

LÓGICO-MATEMÁTICA	CÁLCULOS E QUANTIFICAÇÕES CLASSIFICAÇÕES E CATEGORIZAÇÕES QUESTIONAMENTO SOCRÁTICO HEURÍSTICA PENSAMENTO CIENTÍFICO
ESPACIAL	PISTA POR MEIO DA COR METÁFORAS POR MEIO DE IMAGENS ESBOÇO DE IDEIAS SIMBOLOS GRÁFICOS
CORPORAL-CENESTÉSICA	RESPOSTAS CORPORAIS O TEATRO DA TURMA CONCEITOS CINSTÉSICOS MAPAS CORPORAIS
MUSICAL	RITMOS, CANÇÕES, RAPS E CÂNTICOS DISCOGRAFIA MÚSICA PARA UMA SIPERMEMÓRIA CONCEITOS MUSICAIS MÚSICA PARA CRIAR UM DETERMINADO CLIMA
INTERPESSOAL	COMPARTILHAR COM COLEGAS ESCULTURAS COM PESSOAS GRUPOS COPERATIVOS JOGOS DE TABULEIRO
INTRAPESSOAL	PERÍODOS DE REFLEXÃO DE UM MINUTO CONEXÕES PESSOAIS MOMENTO DE ESCOLHA SESSÕES DE ESTABELECIMENTO DE OBJETIVOS
NATURALISTA	CAMINHADAS PELA NAUREZA JANELAS PARA APRENDIZAGEM PLANTAS COMO ACESSÓRIOS ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO NA SALA DE AULA ECOESTUDO

Fonte: Armstrong (2001), adaptado.

Adotando uma perspectiva mais ampla Armstrong (2001) na abordagem mais cuidadosa aos problemas emocionais ou dificuldades comportamentais, entendendo como a Teoria das Inteligências Múltiplas é valiosa, porque dá aos professores os meios para escolher entre uma gama de variedades de estratégias comportamentais e sistema de disciplinas, pois oferece ao lecionando orientação para selecionar um número grande de intervenções a serem experimentadas, com base nas diferenças individuais do aluno. Segue quadro de estratégias de acordo com comportamento de acordo com Armstrong:

Quadro 6. Estratégias de Inteligências Múltiplas para o Manejo de Comportamentos Individuais.

Inteligência	Aluno Agressivo	Aluno Retraído	Aluno Hiperativo
LINGUÍSTICA	Biblioterapia sobre o tema de controle da raiva	Debater, falar ou contar histórias para a turma	Livros sobre o tema hiperatividade.
LÓGICO-MATEMÁTICA	Sistema de consequência lógicas de Dreikus (estimular um comportamento de cooperação sem punição ou recompensa)	Rede de computador interativa, clube de xadrez, etc.	Quantificação do tempo gasto em cada tarefa
ESPACIAL	Visualizar formas de resolver conflitos	Filmes sobre o tema da criança retraída que encontra um amigo	Videogames que ajudem a desenvolver foco e controle
CORPORAL-CENESTÉSICA	Dramatizar o comportamento agressivo e experimentar alternativas	Aproximá-lo de uma pessoa de sua confiança para caminhadas, esporte, jogos	Relaxamento progressivo, ioga, aprendizagem por meio de experiências

MUSICAL	Músicas que promovam habilidades sociais	Discografia que estimule conexões com os outros	Estimulação musical
INTERPESSOAL	Fazer aulas artes marciais em grupo	Aconselhamento em grupo	Papel de liderança em grupo de aprendizagem cooperativa
INTRAPESSOAL	Intervalo, fazer um contato	Aconselhamento Psicoterapia individual	Exercícios tranquilos e focalizadores
NATURALISTA	Identificar-se com animal e depois aprender a “domá-lo”	Livro introspectivo sobre a natureza envolvendo amizade	Tempo para descarregar energia na natureza

Fonte: Armstrong (2001), adaptado.

Conforme Armstrong (2001) a Teoria das Inteligências Múltiplas vai além das salas de aula. Para ele a teoria defende uma mudança fundamental na qual as escolas estão estruturadas. Ela passa aos educadores de todo o mundo que os alunos que chegam à escola têm o direito de viver experiências que ativem e desenvolvam todas as suas inteligências. As escolas devem desenvolver cursos, programas, projetos que busquem desenvolver cada uma das inteligências e não somente as habilidades verbais e lógicas. Muitas escolas tradicionais tendem a ignorar as inteligências musical, espacial, corporal-cenestésica, naturalista interpessoal e intrapessoal considerando-as supérfluas. Uma escola de inteligências múltiplas não é aquela que simplesmente oferece aos alunos uma ampla variedade de matérias curriculares, mas as que trabalham matérias tradicionais de maneira não-tradicional. Armstrong associa os programas tradicionais com os fundamentando da Teoria das Inteligências Múltiplas no seguinte quadro:

Quadro 7. Inteligências Múltiplas nos Programas Escolares Tradicionais

Inteligência	Matéria	Programa complementar	Atividades extracurriculares
LINGÜÍSTICA	Leitura Linguagem Literatura Português Ciências Sociais História Língua Estrangeira Oratória	Laboratório de redação criativa Habilidades de comunicação	Debates Jornal da escola Anuário Clubes de linguagem Sociedade honorífica
LÓGICO-MATEMÁTICA	Ciências Matemática Economia	Habilidades de pensamento Programação de computador	Clube de ciências Sociedade honorífica
ESPACIAL	Artes Oficina Projetos	Laboratório de pensamento visual Arquitetura	Clube de fotografia Equipe audiovisual Clube de xadrez
CORPORAL-CENESTÉSICA	Educação Física	Jogos dramáticos Artes marciais Jogos novos	Equipes esportivas Teatro Torcidas
MUSICAL	Música	Programas de Orff Schulwerk (conceito pedagógico no ensino da música para crianças)	Banda Orquestra Coral
INTERPESSOAL	Nenhum (acontece no recreio e antes e depois da aula)	Habilidades sociais	Clube do coral União de estudantes

		Programas de conscientização de AIDS/drogas/raça/aconselhamento	
INTRAPESSOAL	Nenhum	Programação de desenvolvimento de autoestima Aconselhamento	Clubes de interesse específicos
NATURALISTA	Biologia Zoologia Botânica Ecologia	Consciência ecológica em outras matérias escolares	Associação ecológica Clubes naturalistas (por exemplo jardinagem, observação de pássaros)

Fonte: Armstrong (2001), adaptado.

No livro “*Trabalhando as Inteligências Múltiplas em Sala de aula*” de 2003, da autora Solange Vitória Alves, encontram-se abordagens pertinentes tais como: O Novo Ensino Médio e a Teoria das Inteligências Múltiplas, Um novo olhar à Educação considerando as inteligências múltiplas dos alunos, Como identificar as inteligências múltiplas dos alunos? e Procedimentos didáticos na perspectiva da Teoria das Inteligências Múltiplas. A autora Alves (2003) em sua apresentação de sua obra enuncia “Pretendo demonstrar ao leitor que o objeto do trabalho não se limita às inteligências múltiplas ou mesmo à reforma do Ensino Médio, mas, principalmente, aos procedimentos didáticos para a construção de competências básicas”.

Segundo Perrenoud (2000) “A noção de competência designará aqui uma *capacidade de mobilizar diversos recursos cognitivos para enfrentar um tipo de situações*”. Seguindo Perrenoud competências não são elas mesmas o próprio saber ou a habilidade de obter êxito seguindo um comportamento maleável, mas mobilizam, integram e organizam tais recursos. A mobilização só é pertinente em específica situação, sendo cada situação singular, mesmo havendo situações análogas. A aplicação da competência passa por operações mentais complexas, definidas como

esquemas de pensamento, os quais permitem determinar consciente e rapidamente realizações, mais ou menos eficazes, adequadas frente a uma situação. Complementa-se competência aos tipos de situações nas quais há um certo domínio, aos recursos mobilizados, aos conhecimentos teóricos ou metodológicos, aos esquemas motores, aos esquemas de percepção, aos esquemas de avaliação, aos esquemas de antecipação e aos esquemas de decisão. Enfim, a natureza dos esquemas de pensamento permite a solicitação, a mobilização e organização dos recursos pertinentes em situação complexa e em tempo real.

Conforme Alves (2003) sobre aplicações didáticas no Ensino Médio a Lei de Diretrizes e Bases de Educação Nacional – Lei nº 9.394/96 – considera que o currículo deve-se apoiar em competências básicas que contribuam para a formação do indivíduo, desenvolvendo sua capacidade de pesquisa, para buscar novas informações, e estimular a criatividade formulação de conceitos, abolindo a memorização e a formação específica, dando ênfase a uma formação geral num cenário de contextualização, na chamada “revolução do conhecimento”. A organização curricular neste nível de ensino por meio por área do conhecimento expressa a interdisciplinidade a partir de uma abordagem relacional, articulando os conhecimentos por meio de eixos interdisciplinares. A prática interdisciplinar abrange uma nova forma de pesquisar e analisar a educação. Assim tanto a Teoria de Gardner como na reforma do Ensino Médio, a “interdisciplinaridade” apresenta-se como elemento comum e significativo de qualquer dinâmica curricular.

Para Alves (2003) muitos educadores e estudiosos ainda não entraram em concordância acerca do conceito interdisciplinidade. Para ela na perspectiva da Teoria das Inteligências Múltiplas a natureza de um planejamento interdisciplinar requer um domínio total do entendimento do que é interdisciplinaridade. Aponta ainda que na LDB, em seu art. 36, que fala sobre as diretrizes curriculares do Ensino Médio, é demonstrado uma preocupação de se elaborar um planejamento e desenvolvimento do currículo de forma orgânica, extrapolando a organização somente por disciplinas fixas, com a articulação dos conhecimentos num processo permanente de interdisciplinaridade e a implantação de novas alternativas na organização curricular. A legislação curricular do Ensino Médio ressalta a permissão de uma flexibilização com propostas alternativas, podendo ser adaptadas a nova estrutura.

Alves (2003), a qual procura destacar diversos procedimentos destinados ao atual Ensino Médio na perspectiva da Teoria das Inteligências Múltiplas, enfatiza a relação de determinadas técnicas com um histórico das inteligências e sua aplicabilidade. O professor deverá focar na construção de competências que estejam diretamente associadas às inteligências múltiplas, preocupando-se com as áreas do conhecimento e os eixos interdisciplinares. Na organização do Ensino Médio há a proposta de instrumentalização, desde o que ensinar e o que fazer, demonstrando uma ordenação que referendam bloco de competências a cada área do conhecimento, com conteúdo e procedimentos, no sentido de angariar habilidades, para proporcionar ao aluno aliar habilidades ao conhecimento adquirido.

Encerrando com por Alves (2003), na didática proposta por ela a Inteligência Linguística conta com a mais antiga arte: a de contar histórias. Assim estratégias que envolvam a arte de escutar, falar, ler e escrever tem grande relevância, pois são os elementos que dão sentido à experiência educacional e fazem a conexão entre as disciplinas. O professor deverá narrar histórias, apresentar contadores de história e estimular essa prática aos alunos com discussão, entrevistas, escrita, etc.. Na Inteligência lógico-matemática, conforme Gardner, envolve a habilidade em matemática, a ciência e a lógica, No Brasil, pelo caráter conteudista não há a preocupação com o raciocínio lógico. Daí a necessidade de implantar no conteúdo escolar o ensino de lógica, pois o processo do raciocínio lógico está atrelado às novas tecnologias, havendo a necessidade da aquisição dessa habilidade (Lógica dedutiva e Lógica Indutiva). Na Inteligência Cinestésica, além das atividades de educação física, é importante refletir em sala de aula o conhecimento do corpo, da expressão corporal, explorando a instrução e habilidades básicas do movimento. Música, teatro, mímica e dança devem ser incorporadas, explorando-se, também, a confecção de máscaras.

Continuando com Alves (2003), a Inteligência Espacial pode ser explorada mais facilmente com filmes, televisão, cartazes, mapas diversos (cartográficos, conceituais, fluxogramas, etc.), cartum, grafites, perspectiva, estimulação e manipulação de objetos. A habilidade espacial é subjacente a toda atividade humana, por isso não podendo ser restringida. A Inteligência Musical na faixa etária do Ensino Médio tem vantagem, já que o adolescente possui preferências rítmicas. A música poderá ser usada para melhorar o ambiente em sala de aula estimulando a audição,

a interpretação de letras, dentre outras atividades. Para a Inteligência Interpessoal estabelece critérios como estabelecer valores, formação de grupos cooperativos, demonstração de habilidades sociais, o gerenciamento de conflitos e brincadeiras saudáveis de pegadinha. Na Inteligência Intrapessoal orienta-se principalmente exercícios de reflexão. Finalizando com a Inteligência Naturalista, Gardner afirma que os primeiros humanos desenvolveram essa inteligência pela necessidade de sobrevivência, pois dependia do reconhecimento de espécies e das alterações climáticas. Assim se utiliza a inteligência naturalista quando usa as habilidades na identificação e categorização. Nesta inteligência encontra-se as atividades de observação, classificação, e categorização, ficando muito próxima das Inteligências Lógico-Matemática. Enfim, as áreas do conhecimento, com seus eixos interdisciplinares, apresentam a integração das disciplinas que sugerem a capacidade de observar, refletir, estabelecer conexões, classificar, comunicar, perceber relações do mundo natural e o homem, onde as novas ciências e profissões promovem Inteligência Naturalista por meio da exploração do ambiente humano e natural.

4. CONCLUSÃO

Refletindo concisamente acerca do que foi exposto, a Teoria das Inteligências Múltiplas foi traduzida para o contexto escolar com sugestões de procedimentos didáticos a serem aplicados aos níveis educacionais básicos correspondente na forma oficial à Educação Básica no Sistema Educacional Brasileiro; destacando-se os seguintes educadores: Solange Vitória Alves, Celso Antunes e Thomas Armstrong, os quais tiveram parte de suas obras colocadas neste trabalho. Esses autores enfatizam a necessidade de incluir vários instrumentos práticos que permitam respeitar as diferenças das crianças em suas inteligências específicas, ampliando a aprendizagem além somente das inteligências linguística e lógico-matemática para as outras inteligências, de acordo com a Teoria das Inteligências Múltiplas. Conforme apontado, Howard Gardner identificou oito inteligências a saber: linguística, lógico-matemática, espacial, musical, cinestésica, interpessoal, intrapessoal e naturalista. No contexto do trabalho foi mostrado a evolução histórica da formação da aprendizagem, culminando finalmente na Teoria das Inteligências Múltiplas, a qual teve sua base teórica desenvolvida experimentalmente por Howard Gardner. Quanto a concepção de currículo, desde sua origem até a concepção atual, reflete os anseios de uma sociedade na busca de potencializar o sistema educacional vigente, mediante implantação impositiva de conteúdos e práticas pedagógicas para a formação de um cidadão adequadas à sociedade momentânea. Mas a Teoria das Inteligências Múltiplas envolve uma flexibilização das práticas educacionais vigentes, com respeito a individualidade dos alunos, onde essa flexibilização tem respaldo na atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diante do apontado, pela possibilidade de trabalhar concomitantemente o currículo oficial da BNCC com propostas alternativas, pode-se sugerir que os educadores apoderem das práticas propostas acerca da Teoria das Inteligências Múltiplas como uma didática inovadora e, principalmente, centrada no aluno.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Mônica Andréa Oliveira, OLIVEIRA, Luiz Fernandes de, LINS, Mônica Regina Ferreira Lins (org.), *Diálogo interculturais, Currículo e Educação, Experiência e Pesquisa Antirraciais com Crianças na Educação Básica*, Rio de Janeiro, FAPERJ/Quartet Editora e Comunicação, 2009, pág. 95 e 96.
- ALVES, Solange Vitória, *Trabalhando as Inteligências Múltiplas em Sala de Aula*, Brasília – DF, Plano Editora Ltda, 2003, pág. 5, 6, 27, 29 a 32, 51 a 87.
- ANTUNES, Celso, *Estímulos da inteligência Infantil na escola e no lar*, São Paulo, Paulus, 2013, pág. 31 e 32, 34, 35, 54 a 118.
- ARMSTRONG, Thomas, *Inteligências Múltiplas na Sala de Aula 2ª Edição*, Porto Alegre, Artmed Editora S/A, 2001, pág. V, VI, 13, 15 a 17, 73 a 92, 108 a 117.
- BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR (BNCC), disponível em: “basenacionalcomum.mec.gov.br”, acessado em 10 de junho de 2024.
- CÉREBRO, disponível em <https://www.infoescola.com/anatomia-humana/cerebro/>, acessado em 16 de maio de 2024.
- COLEÇÃO FILÓSOFOS QUE FIZERAM HISTÓRIA – DESCARTES, São Paulo, CT Editora Ltda., s/d, pág. 13.
- CONT, Valdeir Del, Francis Galton: Eugenia e Hereditariedade, *Scientiae Studia* Publicação de: Universidade de São Paulo, Departamento de Filosofia, São Paulo, v. 6, n. 2, p. 201-18, 2008.
- DELDIME, Roger, VERMEULEN, Sonia, *O Desenvolvimento Psicológico da Criança*, Bauru – SP, Editora da Universidade do Sagrado Coração, 1997, pág. 37 e 38.
- DELVAL, Juan, *Aprender a aprender 7ª Edição*, São Paulo, Papirus Editora, 2005, pág. 16 e 48.
- DICIONÁRIO UNIVERSAL DE BIOGRAFIAS, Barcelona Espanha, Editorial Oceano, 2004, pág. 266, 267.
- FARIA, Maria do Carmo Bettencourt, REZENDE, Antônio (org.), *Curso de Filosofia para professores dos cursos de segundo grau e de graduação*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor/SEAF, 1986, pág. 60.
- FILHO, Danilo Marcondes de Souza, REZENDE, Antônio (org.), *Curso de Filosofia para professores dos cursos de segundo grau e de graduação*, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor/SEAF, 1986, pág. 98.
- FLAVELL, John H., *A psicologia do Desenvolvimento de Jean Piaget*, tradução de Maria Helena Souza Patto, 5ª Edição, São Paulo, Livraria Pioneira Editora, 1996, pág. 41 a 44, 208.

- FREITAG, Bárbara, GROSSI, Esther Pillar, BORDIN, Jussara, organizadoras, Construtivismo Pós-Piagetiano, Um novo Paradigma sobre aprendizagem 6ª Edição, Editora Vozes Ltda Petrópolis-RJ, 1995, pág.31
- GARDNER, Howard, Estruturas da Mente A Teoria das Inteligência Múltiplas, Porto Alegre, Editora Artes Médicas, 1994, pág. IX e X, 11 a 15, 29 e 30.
- GARDNER, Howard, Inteligência Múltiplas a Teoria na Prática, Porto Alegre, Artmed Editora Ltda, 1995, pág. 3, 13, 15, 20, 29, 30, 31 e 119).
- GESSER, Verônica, VIRIATO, Edaguimar Orquizas, (org.), Currículo: Histórico, Teorias, Políticas e Práticas, Curitiba-PR, Editora CRV, 2014, pág. 35 e 36.
- JAPIASSU, Hilton, Introdução ao Pensamento Epistemológico, 6ª Edição, Rio de Janeiro, Livraria Francisco Alves Editora S.A., 1991, pág. 15 e 16.
- JAPIASSU, Hilton, REZENDE, Antônio (org.), Curso de Filosofia para professores dos cursos de segundo grau e de graduação, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor/SEAF, 1986, pág. 53, 89.
- LEI DA POLÍTICA DE FOMENTO À IMPLEMENTAÇÃO DE ESCOLAS DE ENSINO MÉDIO – Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017, disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm, acessado em 14 de junho de 2024.
- LEI DE DIRETRIZES E BASES DA EDUCAÇÃO NACIONAL, Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, disponível em https://www.geledes.org.br/wp-content/uploads/2009/04/lei_diretrizes.pdf, acessado em 10 de junho de 2024.
- LEI DO PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO -PNE - Lei Nº 13.005, de 25 de junho de 2014, disponível em “<https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Lei-13005-2014-06-25.pdf>”, acessado em 10 de junho de 2024.
- LIMA, Augusto César Gonçalves, OLIVEIRA, Luiz Fernandes de, LINS, Mônica Regina Ferreira Lins (org.), Diálogo interculturais, Currículo e Educação, Experiência e Pesquisa Antirraciais com Crianças na Educação Básica, Rio de Janeiro, FAPERJ/Quartet Editora e Comunicação, 2009, pág. 61 e 63.
- LIMA, Lauro de Oliveira, Por que Piaget? A Educação pela Inteligência, 1º Congresso Brasileiro Piagetiano/Documentos de Trabalho, São Paulo, SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - Administração Regional no Estado de São Paulo, 1980, pág. 8 e 12.
- LIMA, Michele Fernandes, ZANLORENZI, Cláudia Maria Petchak, PINHEIRO, Luciana Ribeiro, A Função do Currículo no Contexto Escolar, Curitiba-PR, Editora Intersaberes, 2012, pág. 7, 21, 22, 23, 191 e 192.
- LOPES, Alice Casimiro, MACEDO, Elisabeth, Teorias de Currículo, São Paulo, Cortez Editora, 2011, pág. 20 a 23.

- MANNION, James, O livro completo da Filosofia – Entenda os conceitos básicos dos Grandes Pensadores – De Sócrates a Sartre, São Paulo, Madras Editora Ltda, 2004, pág. 94.
- MATALLO JR, Heitor, CARVALHO, Maria Cecília Maringoni (org.), Construindo o Saber Metodologia Científica – Fundamentos e Técnicas 24ª edição, São Paulo, Papirus Editora, 2011, pág. 15.
- MEDEL, Cássia Ravena Mulin de Assis, Projeto Político-Pedagógico Construção e Implementação na Escola, Campinas-SP, Autores Associados, 2008, pág. 1 a 6.
- NOVO CONHECER (Enciclopédia), São Paulo, Abril Cultural, Vol. VI, 1977, pág. 1224.
- NOVO CONHECER (Enciclopédia), São Paulo, Abril Cultural, Vol. V, 1977, pág. 1144 e 1145.
- OLIVEIRA, Maria Rafaela de, *et al*, As Contribuições da Teoria Piagetiana para o Processo de Ensino Aprendizagem, disponível em: “https://editorarealize.com.br/editora/anais/fiped/2013/Trabalho_Comunicacao_oral_i_dinscrito_1040_3bbe862464859de050561c8cd0efa617.pdf”, acessado em 04 de junho de 2024.
- OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de, O Currículo na Educação Infantil: o que Propõem as Novas Diretrizes Nacionais?, disponível em “<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7153-2-1-curriculo-educacao-infantil-zilma-moraes>”, acessado em 06 de junho de 2024.
- PERRENOUD, Philippe, Novas Competências para ensinar, Porto Alegre - RS, Artmed Editora, 2000, pág. 15 e 16.
- PESSANHA, José Américo Motta, REZENDE, Antônio (org.), Curso de Filosofia para professores dos cursos de segundo grau e de graduação, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor/SEAF, 1986, pág. 50.
- PIAGET, Jean, Epistemologia Genética, Tradução Álvaro Cabral, São Paulo, Livraria Martins Fontes Editora, 1990, pág. 1 e 2, 7 e 8).
- PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM MOVIMENTO, disponível em: “<https://pne.mec.gov.br/>”, acessado em 10 de junho de 2024.
- RAMPAZZO, Denise, BNCC: você sabe a diferença entre competências e habilidades?, publicado dia 19/02/2020, disponível em <https://educacaointegral.org.br/reportagens/bncc-voce-sabe-diferenca-entre-competencias-e-habilidades/>, acessado em 11 de junho de 2024.
- ROCHA, Genylton Odilon da Rocha, GESSER, Verônica, VIRIATO, Edaguimar Orquizas, (org.), Currículo: Histórico, Teorias, Políticas e Práticas, Curitiba-PR, Editora CRV, 2014, pág. 61 e 67.

- SALVADOR, César Coll, Aprendizagem Escolar e Construção do Conhecimento, Tradução Emília de Oliveira Diehl, Porto Alegre, Editora Artes Médicas Sul Ltda, 1994, pág. 136 e 137.
- SAVIANI, Nereide, Saber Escolar, Currículo e Didática, Problemas da unidade conteúdo/método no processo pedagógico, Campinas-SP, Editora Autores Associados, 1994, pág. 39 a 41.
- VIGOTSKI, Lev Semionovitch, Tradução CAMARGO, Jefferson Luiz, Revisão NETO, José Cipolla, Pensamento e Linguística, Livraria Martins Fontes Editora Ltda, São Paulo, 2003, pág. 104 a 107.
- WILSON, John Rowan, Biblioteca Life - A Mente, Rio de Janeiro, Livraria José Olympio Editora S.A., 1969, pág. 9 a 13, 32, 33, 105, 130, 131, 132.