

FACULDADE LABORO  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E DOCÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR

**SELMA GUSMÃO CARVALHO**

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARA A PESQUISA**

São Luís  
2017

**SELMA GUSMÃO CARVALHO**

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARA A PESQUISA**

A monografia estuda e pesquisa sobre a formação dos professores na pesquisa para se obter a qualidade na educação das escolas e salas de aulas.

Orientadora:

São Luís  
2017

**SELMA GUSMÃO CARVALHO**

**A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARA A PESQUISA**

A monografia estuda e pesquisa sobre a formação dos professores na pesquisa para se obter a qualidade na educação das escolas e salas de aulas.

Aprovada em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

---

---

A educação é necessário para que as habilidades e conhecimento adquiridos por uma geração possam ser transmitidos à seguinte. Esse tipo de educação é contínuo nas famílias, porém, à medida que as habilidades e conhecimento se tornam mais desenvolvidos e o dinheiro mais disponível na economia para pagar por ela, uma educação mais abrangente pode ser oferecida a um maior número de pessoas. Reflexos desse processo podem ser vistos na Bíblia.

Gower.

[...] a pesquisa é o processo de conseguir algo novo com base em coisas já dadas.

Bagno

E o próprio Deus de paz vos santifique completamente, e o vosso espírito, e alma, e corpo sejam completamente guardados para a vinda de nosso Senhor Jesus Cristo.

Bíblia Sagrada, 1º Tessalonicenses 5,23.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>06</b>
<b>2</b>	<b>A FORMAÇÃO DOS PROFESSORES PARA A PESQUISA</b> .....	<b>08</b>
<b>2.1</b>	<b>Pesquisa, ciência, trabalho, cultura, tecnologia, ensino para a formação humana</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>Pesquisa: contexto e princípios pedagógicos</b> .....	<b>11</b>
<b>2.3</b>	<b>A formação necessária dos professores para a pesquisa</b> .....	<b>12</b>
2.3.1	As teorias crítico-reprodutivistas.....	13
2.3.2	Teorias histórico-crítica e dialética.....	13
<b>3</b>	<b>ORIENTAÇÕES PARA A PRÁXIS DA PESQUISA</b> .....	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>A FORMAÇÃO PARA A PESQUISA</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>A PESQUISA ATRAVES DE PROJETOS</b> .....	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>UNIVERSIDADES, PESQUISAS, EMPRESAS: uma inovação necessária</b> ...	<b>25</b>
<b>7</b>	<b>PESQUISA: objetivos e conteúdos</b> .....	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>29</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na educação, geralmente, os professores e alunos não são sujeitos e protagonistas da sua vida, não criando independência de pensamento. Eles são geralmente dependentes, submissos à autoridade acadêmica, pois, a verdade é pronta e acabada. “A educação [...] procura de conhecimento e desenvolvimento de habilidades”. (PERINI, 1996, p. 31).

A escola tem como missão ensinar a aprender e não só transmitir conteúdos. A educação precisa desenvolver: paz, boas maneiras, tolerância, compaixão, espírito crítico, independência de opinião, amor ao próximo...

A monografia aborda como tema principal a pesquisa que é uma busca que está presente nas atividades humanas e precisamos a ensinar a pesquisar.

A pesquisa vem do latim perquiro que significa buscar, “procurar; buscar com cuidado; procurar por toda parte; informar-se; inquirir; perguntar; indagar bem; aprofundar na busca”. (BAGNO, 2014, p. 17). Os verbos supracitados significam que pesquisa é uma busca cuidadosa e profunda.

Para Bagno (2014, p. 18) a pesquisa é: “A investigação feita com o objetivo expresso de obter conhecimento específico e estruturado sobre um assunto preciso”.

Quando há pesquisa nós desenvolvemos diversas práxis educativas e científicas. Através das pesquisas originou-se as grandes invenções e descobertas das ciências da humanidade.

Sem pesquisa não há ciência, muito menos tecnologia. Todas as grandes empresas do mundo de hoje possuem departamentos chamados “Pesquisa e Desenvolvimento” (P e D). (BAGNO, 2014, p.19).

Na pesquisa são envolvidos vários elementos: o Projeto (título, objetivos, justificativa, metodologia, produto final, fontes de consulta, cronograma); Coleta de dados (fichamento, questionário, síntese, fontes de consulta); Produto final (análise) que tem como culminância: cartaz, quadro, painel, mural, instalação artística, maquete, exposição, inspirações em textos: teatro, música, cartazes, maquetes.

A monografia tem como objetivos:

- Desenvolver ciências e as múltiplas inteligências nas escolas;
- Buscar, investigar e desenvolver novas fontes e origens de conhecimentos;

- Reconhecer-se como sujeito e protagonista da sua vida e história;
- Dialogar sobre diferentes teorias;
- Associar ciências com as realidades;
- Valorizar todas as culturas com as suas diversidades e pluralidades.

As metodologias deste trabalho são respaldadas em procedimentos e atitudes, como:

- interação e inclusão de todos;
- construção do conhecimento coletivamente, através de pesquisas;
- interpretação da realidade com textos. Imagens iconografias, ideogramas da escrita fonética;
- análise de gráficos, mapas, entrevistas, questionários, linha do tempo;
- trabalhos individuais e coletivos.

As fontes de consultas serão livros, enciclopédias, CD's, DVD's, CD ROMS, projetos de pesquisas, questionários, etc.

O produto final será: exposições de fotografias sobre pesquisas realizadas nas salas de aulas.

O cronograma será realizado durante todo o ano letivo:

- levantamento das fontes; leituras bibliográficas; preparação e organização de estudos; redações dos textos; apresentação do estudo.

Esperamos ter alcançado os objetivos propostos estudado.

## 2 A FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA A PESQUISA

No universo da pesquisa, cada vez mais, os pesquisadores têm-se voltado para a práxis (unidade, teoria e prática) da formação pedagógica e docente colocando os educadores como protagonista do contexto ensino-aprendizagem.

No Brasil a pesquisa, principalmente hoje, não recebeu estímulos e financiamentos para o desenvolvimento dos conhecimentos populares e científicos, para:

- a) o desenvolvimento do país em todas as áreas, que beneficiem a excelente qualidade de vida;
- b) valorização dos saberes populares e científicos;
- c) a busca do “novo” que independe da idade.

Na década de 1990, surgiram várias pesquisas e estudos voltados para a formação do professor reflexivo e pesquisador em que:

“Diferentes trabalhos discutiram e apresentaram contextos favoráveis à reflexão como prática social coletiva e à pesquisa do professor como possibilidade de emancipação social”. (NACARATO, 2016, p. 702).

Os estudos sobre o professor reflexivo surgiram numa realidade em que se buscaram romper com o modelo ditatorial de:

- a) racionalidade técnica;
- b) princípios positivistas.

Os princípios positivistas, século XVII, a idade da razão, do iluminismo não são os únicos modelos de ciências existentes e produzidos pela humanidade, dentre eles estão: a fenomenologia, a dialética, o existencialismo, o evolucionismo, o criacionismo, as teorias histórico-críticas, entre muitas outras.

Nos séculos XIX, XX, as teorias dialéticas, histórico-críticas e as supracitadas acima, vieram contribuir com as ciências já existentes e com o positivismo, para a formação dos professores e pesquisadores, em que as ciências da educação tornaram-se mais questionadoras, reflexivas, históricas, críticas, não se limitando somente aos fins (resultados) do ato educativo, mas ao todo ciclo do processo pedagógico, educacional, do ensino-aprendizagem não se limitando somente a vida escolar, mas tudo que perpassa e faz parte da humanidade e sociedade.

Dentro do contexto supracitado formou-se o professor pesquisador como produtor de ciências e saberes (populares e científicos), rompendo com a divisão de pesquisa e docência. Nas diretrizes curriculares para a formação de professores, publicadas em 2002 na resolução nº 1, de 18 de fevereiro do referido ano, são mais enfatizadas expressões como “ação reflexão-ação” e práticas investigativas.

Para Gatti e Barreto (2009, p. 82), ao analisarem as licenciaturas presenciais no Brasil como:

Ainda que em diferentes momentos históricos os professores tenham desempenhado importante papel na reconfiguração do currículo da educação básica, a multiplicação de disciplinas e o engessamento do currículo em grades curriculares de feição enciclopédica, sem uma discussão mais aprofundada do seu escopo da educação básica, pode estar servindo mais a interesses à ampliação de postos de trabalhos do que propriamente às necessidades de formação de estudantes. (NACARATO, 2016, p. 703).

Os debates sobre a formação dos professores trouxe à **baila** reflexões sobre organizações escolares e do trabalho, tais como:

- projetos pedagógicos e que é inerente a educação;
- condições de trabalho;
- salários e carreiras;
- formação docente;
- demandas da escola;
- tecnologias de informações e comunicação;
- trabalhos coletivos (reflexões, conhecimentos e pesquisas do professor), etc.

Hoje, as sociedades estão competitivas, inclusive na vida acadêmica e escolar onde as exigências são cada vez mais crescentes, em que o baixo desempenho educacional é um dos fatores que impedem a inclusão do sujeito no mercado de trabalho e na sociedade. O capitalismo, sistema econômico, de governo, etc., vigentes, regula as relações da sociedade e, conseqüentemente do Estado e da escola. As teorias educacionais e sociais estão sendo adaptadas e ganhando novos ressignificados na elaboração de políticas públicas sociais, em que os governos brasileiros não estão financiando e dando apoio ao fomento de novas pesquisas e pesquisadores desde a educação infantil à universidade, ficando o Brasil desprovido de tripé pesquisa-ensino-extensão, principalmente nas regiões e

áreas mais necessitadas, em pleno século XXI, em que os conhecimentos e tecnologias são as bases da sociedade e o que promoverá o progresso e desenvolvimento social.

## **2.1 Pesquisa, ciência, trabalho, cultura, tecnologia, ensino para a formação humana.**

A formação humana precisa está perpassada e voltada para as raízes do passado e presente e nos preparar para a vida futura, para isso são necessários à conservação da natureza, sociedade, dos recursos materiais e culturais da humanidade.

“[...] o homem reproduz toda a natureza, porém, de modo transformador, o que tanto lhe atesta quanto lhe confere liberdade e universalidade”. (BRASIL, 2013, p. 161).

“A produção de conhecimentos históricos, sociais e sistematizados são resultados das relações e estruturas sociais, que teoricamente é o real elevado ao plano do pensamento”. .(BRASIL, 2013, p. 161).

Enquanto, que a tecnologia é uma extensão das capacidades dos seres humanos. Na tecnologia apreendemos os conhecimentos e produções científicas e intervimos no real e desvelamos a realidade.

Por tanto, a cultura é compreendida como o resultado do esforço coletivo tendo em vista conservar a vida humana e consolidar a sociedade como direitos e compromissos de todos.

O MEC corrobora que a cultura constituem como “referências e tendências que se manifestam em tempos e espaços históricos” na sociedade. (BRASIL, 2013, p. 162).

A unicidade ontológica científico-tecnológico-cultural no sentido de produção e mediação da existência. A existência é a capacidade humana de unidade pensamento e ação em que são produzidas infinitas praticas de soluções e superações das realidades de trabalho, ciências, tecnologias, culturas, vida imaterial e material. Neste contexto são instituídos as propostas para o desenvolvimento curricular da educação infantil às universidades, o que influenciará a formação dos professores para a pesquisa na escola e sociedade.

A função social da escola é preparar o aluno para a vida, mercado de trabalho (apreensão dos conhecimentos produzidos pela humanidade, tecnológicos, científicos através de notas, ENEMS, concursos, etc.) e para a sociedade como pessoas ajustadas, aptas e adaptadas para a vida social.

O ser humano enquanto sujeito é produtor de sua realidade, desenvolve práticas que garantem a sua vida, produção de riquezas, satisfação das suas necessidades.

A formação do aluno para o trabalho e pesquisa científica são: antológico (processo histórico de produção científica e tecnológica) e histórica (trabalho socialmente produtivo). Constitui-se como base curricular a formação plena (construções intelectuais complexas), apropriação de conceitos necessários (intervenção consciente da realidade), compreensão da construção dos conhecimentos históricos produzidos pela humanidade pelos alunos.

## **2.2 Pesquisa:** contexto e princípios pedagógicos

A pesquisa propicia a produção e construção de conhecimentos com novas soluções e superações a partir das problematizações e hipóteses surgidas na sociedade.

A pesquisa faz-se importante para promover a elevação da formação da humanidade em todas as suas dimensões holística: espírito, mente, corpo/físico, comportamentos, sociedades, patologias, deficiências, problemas descobrindo o que é desconhecido, o que para nós constitui-se em mitos, ignorâncias, mistérios.

Apesar de vivermos numa sociedade pós-moderna, globalizada, capitalista em que o conhecimento e o dinheiro são os detentores do poder sobre os demais, no universo da pesquisa a informação não pode ser “confundida” com conhecimento; e o aprendizado se produz “contínuo e permanentemente” ao longo de toda a vida.

O Brasil ainda não investiu massivamente em pesquisa para que todos tenham direitos e acesso às ciências e ao que ainda é pela humanidade. Cabe às escolas e às universidades comprometerem-se com o contínuo processo do “aprender a aprender” para continuar repassando seus conhecimentos de gerações às gerações. A formação e valorização do professor para a pesquisa começa desde a educação infantil, creches até as universidades; para que ele não seja um mero

“transmissor” de conhecimentos, mas “mediador”, “facilitador” da aquisição de novos conhecimentos pelos alunos e gerações futuras.

Na pesquisa é inerente a:

- a) (re)construção de conhecimentos;
- b) construções de (novos) conhecimentos através de pesquisas;
- c) desenvolvimento de atitude científica;
- d) interpretar, analisar, criticar, refletir, rejeitar ideias fechadas, apreender, buscar soluções e superações, propor alternativas, potencializadas pela investigação e compromisso social, cultural, político, econômico, educacional.

A “prática da pesquisa” investiga e problematiza através de hipóteses os problemas da humanidade através de projetos pedagógicos, sociais, econômicos, culturais, etc., objetivando promover a paz o bem-estar e o desenvolvimento da coletividade social, melhorando os relacionamentos entre família-sociedade-escola-instituições sociais-universo.

### **2.3 A formação necessária dos professores para a pesquisa**

Diante do atual contexto social e mundial perpassado de conflitos, catástrofes e problemas que afetam a vida do planeta e da humanidade, observamos que estes interferem na vida da sociedade e escolar, o educador Dermeval Saviani compreende a educação como instrumento de “superação” (igualdade social) e “reprodução” (discriminação social).

Para a formação do educador faz-se necessário compreender as tendências científicas e pedagógicas que farão parte da sua profissão (vocação) de professor para a pesquisa desde as séries iniciais. Elas se constituem em pedagogias reformistas e transformadoras, classificando-se em: positivista, crítico-reprodutivistas, histórico-crítica, dialética.

Faremos uma breve elucidação sobre cada uma delas, pois elas definirão qual linha de pesquisa seguiremos e como compreendemos, solucionaremos e superaremos os problemas que nos depararemos na escola, sala de aula, universidades, sociedade.

A escola tem um lugar e uma função que lhe é inerente, não sendo necessário mudanças e transformações da ordem social vigente.

Apresenta as seguintes tendências pedagógicas:

- a) T.P tradicional: a escola é transmissora do produto final do saber científico e universal.
- b) T.P renovada progressivista: estudantes meros consumidores do acervo científico e cultural produzidos por outros.
- c) T.P renovada não diretiva: aposta na formação da personalidade, autoconhecimento, na realização pessoal, superação das desigualdades sociais.
- d) T.P tecnicista: formação para o mercado de trabalho, mão-de-obra acrítica sob a lógica da produção em massa e padronizada.

As tendências supracitadas são:

- 1 – acríticas: não questionam as causas das desigualdades;
- 2- liberais: reforçam as teses do liberalismo econômico.

### 2.3.1 As teorias crítico-reprodutivistas

Os teórico crítico-reprodutivistas analisam o papel e a organização escolar diferentemente dos positivistas.

As sociedades são conflituosas e classistas, sendo que as desigualdades e exclusões são inerentes as suas estruturas, organizações e manutenções.

Os teórico crítico-reprodutivistas acreditam que a mudança social não será realizável nos Aparelhos Ideológicos do Estado (AIE) e nem dentro do contexto escolar, pois considera as escolas como espaços de dominação, alienação e da não mudança.

### 2.3.2 Teorias histórico-crítica e dialética

A escola também é espaço de lutas das superações das desigualdades sociais.

O autor (FARIAS, 2011, p. 38) ressalta que:

Para as tendências pedagógicas progressistas o papel da escola é o de contribuir com a elaboração e consolidação de outro modelo social. Uma sociedade mais pautada nos princípios do individualismo, da competição e da propriedade só para alguns, mas fundada na igualdade de direitos e oportunidades, na cooperação e na justiça social. Cabe à escola

instrumentalizar às classes trabalhadoras com elementos teóricos e práticos essenciais à transformação da realidade.

As tendências pedagógicas progressistas dividem-se em:

- a) T.P Libertária: contribuições das experiências coletivas e democráticas de organização grupal e de autogestão pedagógica.
- b) T.P Críticas: situam o indivíduo no contexto de sua classe social e acreditam que a origem das diferenças e desigualdades sociais, são em decorrência das condições materiais da existência.

De acordo com as políticas públicas sociais e do governo vigente, vigoram com mais força linhas de pesquisas, sejam de cunho social, econômico, educacional.

As múltiplas experiências do professor – pessoal, social e profissional [...]. É esse repertório de experiências, de saberes, que orienta o modo como o professor pensa, age, relaciona-se consigo mesmo, e vive sua profissão. Entendemos, pois que o professor traz para sua prática profissional, toda a bagagem social, sempre dinâmica, complexa, única. (FARIAS, 2011, p. 59).

As experiências de vida do professor irão influenciar sua linha de pesquisa, produção científicas, práxis na sala de aula (ensino) e extensão (propagação da pratica dos conhecimentos pesquisados).

Nessa perspectiva, a aula precisa contribuir-se, como situação possibilitadora de desenvolvimento, tanto do aluno quanto do professor, ampliar o nível de conhecimentos dos alunos, de forma contextualizada, de acordo com as finalidades, princípios e prerrogativas do seu tempo histórico, firmar-se como um espaço de formação de habilidades, de atitudes e de procedimentos, necessários à constituição de sujeitos livres, críticos e autônomos. (FARIAS, 2011, p. 170).

### 3 ORIENTAÇÕES PARA A PRÁXIS DA PESQUISA

A prática da pesquisa é permeada de:

- busca constante e permanente dos conhecimentos, através de problematizações da realidade;
- estudos científicos, produções textuais e acadêmicas;
- conhecimentos sobre diversas interpretações do tema e assuntos;
- desenvolvimento do raciocínio-lógico, síntese, identificação de ideias-chave dos textos.

Não há, atualmente, investimentos em pesquisas em diversos países subdesenvolvidos do mundo, que os torna atrasados em relação aos outros países, sendo que as causas principais são:

- falta de tempo e dinheiro;
- não tem investimentos em professores-pesquisadores;
- não há incentivos em relação a sociedade e governos.

O desenvolvimento da atitude reflexiva, da prática investigativa e da pesquisa inerentes na formação de professores-pesquisadores, tão necessárias para o mundo pós-moderno, estão ligadas as condições de trabalho e salários.

Sobre o assunto destacado acima Farias (2011, p.158) nos afirma:

Entre os aspectos mencionados, a carência de tempo aparece com maior constância nos registros, consistindo na principal dificuldade para a prática da pesquisa. O professor de educação básica tem, em sua maioria, um grande número de turmas. Sua carga horária de trabalho semanal é, em geral, comprometida com o tempo, despendido em sala de aula, no planejamento, na seleção e preparação de material didático, na correção de trabalhos e provas, atendimento a pais, atividades de apoio ao ensino (reforço/recuperação).

Os professores têm uma relação precária e tardia com o universo da pesquisa, dificultando o desenvolvimento biopsicosocioespíritual individual e social; acadêmico e profissional; falta de inclusões e qualidades de vida.

A pesquisa não tem caráter reducionista, nos limitarmos apenas a consultas de livros, enciclopédias, trabalhos acadêmicos; notas; mas estende-se à feira de ciências, pesquisas informativas e de conhecimentos, através de problematizações da realidade, com testes experimentais, a formulação de perguntas-respostas, coleta de dados mediante à aplicação de questionários.

O ato educativo se dá não somente na escola, mas em toda a sociedade instituições sociais, realidades.

“Aprender a produzir e interpretar o texto é aprender a linguagem, portanto o texto é a unidade básica do processo ensino e aprendizagem”. (DURANTE, 1998, p. 50).

Ainda que, “[...] bases ou palavras descontextualizadas não produzem significado e, portanto, não podem ser consideradas como textos”. (DURANTE, 1998, p.51).

Portanto, a pesquisa, o ensino, extensão dos conhecimentos (tripé da educação e universidades) para toda a sociedade, precisa ter seu objeto de estudo, nas ciências, conhecimentos circulares e sinestésico, inacabados, processuais, diversificados, pluralistas.

O conhecimento é essencial e inerente no ato educativo, a fim de desenvolver formações, habilidades, competências, através de pesquisas, ensino, planejamento, organização do que vai ser ensinado aos alunos.

Contrapõe-se à concepção tradicional da Educação que pressupõe que existe um saber único e verdadeiro, de que o educador e o livro didático são os detentores, e, ainda que o processo de ensino e aprendizagem se faz por transmissão e memorização acumulativa de conteúdos. (DURANTE, 1998, p.58).

Na pesquisa “o aprendizado através de interações com meio físico, social e histórico possibilita o desenvolvimento de processos internos”. (DURANTE, 1998, p.17).

## 4 A FORMAÇÃO PARA A PESQUISA

Na pesquisa as atividades experimentais despertam grande interesses nos pesquisadores, através de publicações e diversidades de temas estudados.

Nas atividades experimentais destacam-se:

- a) participação, curiosidade e interesses;
- b) novas situações problematizadoras, habilidades, atitudes, competências, produções científicas.

Precisamos refletir acerca da ciência encontrando respostas para perguntas: Como? Por quê? Para quê? Quando? Onde? Quanto? De quê? Quais as causas, soluções, superações?

Para a teoria sócio histórica de Vigotski (SANTOS, 2012, p.31)

De acordo com a teoria sócio-histórica de Vigotski, o professor deve ser o parceiro mais capaz em sua relação com os alunos, e não ser considerado como igual. Além de ser o responsável pela organização do processo e garantir as interações sociais que levarão ao aprendizado, o professor deve trazer conhecimentos novos.

As interações sociais são inerentes ao desenvolvimento da aprendizagem em que as experiências científicas, exigindo um esforço reflexivo e criativo, elaborando novos conhecimentos e práticas sociais.

Vigotskiana, a atividade didática não é, em si, decisiva para o sucesso ou o fracasso do processo ensino-aprendizagem dos conceitos; ela é apenas desencadeadora da interação entre professor (parceiro mais capaz) e aluno. Mas é desejável que essa estratégia favoreça a interação social, o que pode ser motivador e possibilitar a aprendizados para além do domínio cognoscitivo dos conteúdos. (SANTOS, 2012, p.32).

Além das experimentações científicas, há outras atividades para a pesquisa-ação:

- participação do aluno;
- a variabilidade da exploração dos temas e assuntos;
- construções de novos equipamentos de laboratórios;
- controle de variáveis;
- estudos do ambiente;
- atividades de observação ecológica;
- simulações;

- coletas de dados;
- análises de situações-problemas;
- projetos políticos- pedagógicos;
- estudo de casos;
- dramatizações (teatrais);
- leituras e interpretações;
- jogos e recreações;
- brinquedotecas.

As produções e práticas com caráter lúdico a pesquisa-ação desenvolvida pelos pesquisadores.

## 5 A PESQUISA ATRAVÉS DE PROJETOS

A ciência é conhecimento sistematizado e comprovado, através do objeto de estudo: universo, sociedade, patologias, comportamentos, sistemas sociais; preparando a humanidade para a sociedade globalizada, capitalista, competitiva, tecnológica, pós-moderna.

A pesquisa através de projetos são inerentes para construirmos os conhecimentos em sala de aula: leitura, escrita, metodologias, habilidades, competências, relações entre a ciência e a realidade; conhecimentos científicos e tecnológicos. (PORTO, 2012, p. 8).

Os projetos científicos e de pesquisa têm sentido quando apreendem a realidade do espaço social e da cultura vivenciada pelas sociedades, proporcionando a viabilidade da sua concretização para toda a humanidade, em que os alunos desenvolverão capacidades de reflexão crítica, apreendendo novas compreensões e práticas acerca da realidade local e globalizada, facilitadas pelos professores, livros, recursos pedagógicos e tecnológicos.

Os projetos de pesquisa são pautados no pluralismo, nas diversidades, leituras e práticas científicas, políticas públicas e sociais a sociedade como o todo.

Diante do contexto supracitado são valorizadas posturas como:

- a) mediação do professor na escola;
- b) interações dialógicas e verdadeiras;
- c) apreensão de antigos e novos conceitos.

O que favorece o desenvolvimento de “novas estruturas cognitivas”, para Vigótski, são inerentes das aprendizagens e dos estímulos que cada vida, recebe que independe da idade.

Mas para Piaget (SANTOS, 2012, p.18):

A epistemologia genética do pesquisador suíço tem como pressuposto a ideia de que o aprendizado e as condições nas quais ele pode ocorrer estão rigidamente ligadas às etapas do desenvolvimento psíquico da criança, que por sua vez estão vinculados ao seu desenvolvimento biológico. O processo de desenvolvimento cognitivo, de acordo com Piaget, encerra-se ao final da adolescência, com o estabelecimento das etapas que envolvem operações formais.

Contra-pondo-se a teoria acima, a sócio-histórica, compreende que apreensão do “novo”, independe do determinismo genético, mas das interações sociais vivenciadas por cada pessoa e vidas.

A formação dos professores para a pesquisa “é um processo de formação contínua” (SANTOS, 2012, p. 18), valorizar as diversidades das práticas educativas e pedagógicas; as produções científicas não conseguem, ainda, abarcar as complexidades das realidades sociais.

Neste sentido, a principal contribuição da teoria sócio-histórica de Vigotski é a de nos permitir aproveitar a experiência profissional dos professores como uma das bases para a elaboração de novas atividades didáticas, abrir mão das contribuições do conhecimento acadêmico. (SANTOS, 2012, p.19).

Assim , são valorizados a troca de experiências, do desenvolvimento cognitivo e de saberes, entre diferentes níveis, histórias e contextos, como: atividades lúdicas, laboratórios de informática, textos didáticos, outros recursos tecnológicos e pedagógicos.

Na preparação e exercício dos projetos de pesquisas e pedagógicos são contemplados: a abordagem teórica e metodológica; o caráter prático com enunciados e objetivos claros e acessíveis; descobertas e iniciativas inovadoras com conteúdos e estratégias para soluções e superações das problematizações acerca do objeto da pesquisa, contemplando a prática social flexível, com conhecimentos que respeitem as experiências culturais, sociais, populares, científicas.

A pesquisa amplia, estimula aos pesquisadores a tomarem iniciativas de elaborarem com criatividade e “autonomia” suas próprias atividades pedagógicas através das experiências de vida acadêmicas, profissionais, culturais, sociais.

A aprendizagem, para Wertsch, são essenciais três condições:

- a) definição da situação (ajuda entre si e outros);
- b) intersubjetividade (consciência recíproca);
- c) mediação semiótica (significados compartilhados com todos).

As condições acima enunciadas resulta na interação profícua do aprendizado da Zona de Desenvolvimento Imediato (ZDI) em que há compartilhamento de significados entre as pessoas com diferentes capacidades. Como: diversidades de teorias experiências; compartilhamento coletivo; ajuda mútua de conteúdos e recursos didáticos; interações e produções novas para todos.

O compartilhamento coletivo de saberes e experiências resulta das “relações interpessoais da aprendizagem”, em há a participação de todos e o professor é o mediador do ato educativo, apreendendo os saberes sociais da humanidade transformando-a a escola no espaço de inclusão.

Ao criar uma situação em que a compatibilização de visões é uma necessidade, esse processo deve produzir novos instrumentos culturais; o resultado do trabalho em grupo não é apenas uma justaposição dos diferentes pontos de vista, mas também processo criativo cujo resultado deve trazer elementos inovadores. (SANTOS, 2012, p. 15).

As superações dos problemas vivenciadas pela humanidade se efetivarão na ajuda recíproca entre saberes e experiências diferentes, com a participação de todos, livros, recursos, estratégias, aulas dinâmicas, trabalhos coletivos e em equipes.

Os projetos de pesquisa e pedagógicos se constituirão:

- a) projetos de atividade-modelo;
- b) trabalho em grupos e coletivos;
- c) reflexão científica e pedagógica;
- d) atividades diversificadas com materiais didáticos;
- e) registros das atividades e pesquisas.

As atividades supracitadas são de acordo com as realidades pesquisadas. Os vínculos sociais de afetividade é “um elemento auxiliar do ensino, uma conduta aceitável, uma das bases a ser realizada em sala de aula; a emoção desenvolve essencialmente um papel de organizador interno do comportamento do aluno” (VIGOTSKI). É o caráter lúdico no ensino que motiva e facilita a aprendizagem e como se articulam na linguagem o pensamento. Para Vigotski, a aprendizagem adquire sentido quando está pautada nos interesses do aprendiz desenvolvendo a sua prática social na humanidade.

Na sala de aula não é desenvolvido apenas aprendizagem conceitual, mas capacidades cognitivas habilidades motoras e sociais, vínculos afetivos e atitudinal.

As equipes de formação de pesquisadores, precisam proporcionar: tempo para estudo, análises, debates, diálogos; com práxis científica e pedagógica de excelente qualidade reforçando a formação holística e a inclusiva dos educandos;

promovendo à criatividade, à ludicidade, os direitos, compromissos: da sociedade, escola, família, igrejas, instituições sociais públicas, particulares, cooperativas.

A partir do movimento da Escola Nova, no século XIX, num cenário marcado pelos avanços das Ciências: Biologia e a Psicologia, e mudanças sociais em consequência da urbanização e industrialização da sociedade. Na Escola Nova valoriza-se: as pesquisas, vivências coletivas e grupos, a experimentações, participação do aluno, a horizontalidade entre alunos e professores; A escola Nova faz críticas profundas às formas tradicionais de ensino, como: conteúdos pré-programados, hierarquizados e dissociada realidade; com métodos ultrapassados e conservadores, com reflexões críticas ao professor, escola, trabalhos pedagógicos.

A Escola Nova desenvolve-se o conhecimento através de projetos, buscando inovar as práticas científicas e pedagógicas; preparando o aluno para a vida; desenvolvendo competências e habilidades para a sociedade e mercado de trabalho.

No século XIII, João Pestalozzi e Frederico Froebel, ressaltaram a necessidade da educação voltada para os interesses e as necessidades das crianças. Pestalozzi ressalta que o aprendizado deveria ser conduzido pelo próprio aluno com base na “experimentação prática e na vivência intelectual, sensorial e emocional do conhecimento é a ideia do “aprender fazendo”.

Os principais pesquisadores e educadores da Escola Nova no século XX.

#### **Quadro 1** - Pesquisadores do Século XX

PESQUISADORES DO SÉCULO XX.	
AUTOR	PESQUISAS
Ferrére Makarenko	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projetos integrados;</li> <li>- pedagogia da coletividade;</li> <li>- trabalho socialmente produtivo;</li> <li>- autoridade carismática do professor.</li> </ul>
Maria Montessori (1907)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- atividade livre;</li> <li>- estimulação sensório-motora;</li> <li>- educação através do “aprender fazendo”;</li> <li>- o educador é orientador das atividades;</li> <li>- temas lúdicos, ensino ativo e com meta.</li> </ul>
Ovídio Decroly	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aprendizagem globalizada em torno de interesses e temas do alun</li> </ul>
John Dewey William Kilpatrick (discípulo de Dewey - 1920)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pedagogia de projetos (1920);</li> <li>- educação é vida e pela ação;</li> <li>- comunidade na vida do sujeito;</li> <li>- democracias;</li> <li>- inteligências livres;</li> <li>- sala de aula: comunidade em miniatura;</li> <li>- experiências novas;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projetos pedagógicos para solucionar problemas aliados a transformação da realidade;</li> <li>- vida, experiência e aprendizagens indissociáveis;</li> <li>- educação é autoatividade.</li> </ul>
Celestin Freinet (França)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pedagogia de projetos (1930);</li> <li>- rigor de pensamento;</li> <li>- pesquisas reflexivas;</li> <li>- atividades coletivas e em grupos;</li> <li>- iniciativa e participação;</li> <li>- críticas: ao autoritarismo, fragmentação, descontextualização dos conhecimentos.</li> </ul>

Fonte: Adaptado pela autora (2017).

A elaboração e construções de projetos leva-nos a descobrir o que é “novo”.

A discussão sobre pedagogia de projetos no Brasil iniciou-se na década de 1930, com Anésio Teixeira e Lourenço Filho, ambos idealistas da Escola Nova. Na década de 1960, Paulo Freire revolucionaria nosso processo educativo ao introduzir o debate político da realidade sociocultural com a educação libertadora e os chamados temas geradores. Na Bahia, um exemplo de escola que se pautou nessa linha foi a Escola Parque fundada por Anísio Teixeira na metade do século XX. (PORTO, 2012, p.13).

A educação de projetos recebe diferentes nomes, como:

- projetos de trabalhos;
- projetos didáticos;
- projetos investigativos;
- metodologias de projetos;
- metodologias de aprendizagem por projetos;
- pedagogia de projetos.

“Mesmo com denominações diferentes, essa concepção de educação tem como ponto central a importância de se considerar a participação ativa do educando no processo de ensino-aprendizagem através da pesquisa”. (PORTO, 2012, p.13).

O projeto de pesquisa, atualmente, tem novas vertentes: temas vinculados ao contexto sócio-histórico; problemas das atualidades; os interesses dos educandos; valorização dos conhecimentos sociais, populares, científicos.

Tendo como foco um currículo integrado em que os temas são abordados de forma globalizada e interdisciplinar, o trabalho com projetos está

alicerçado numa proposta de educação voltada para a formação de competências, na qual a aprendizagem envolva a participação ativa dos alunos. (PORTO, 2012, p.13).

Os projetos de pesquisas contrapõem-se ao modelo de educação tradicional em que os professores se revestem de superioridade e autoridade em relação aos alunos; em que novos paradigmas educacionais nos propõem modelos epistemológicos de criar e construir; valorizando a investigação e buscas científicas, precisamos nos fazer as seguintes reflexões:

- a) O que é projeto?
- b) Por que trabalhar com projetos? Suas finalidades? Seus objetivos?  
Quais as estratégias?

## **6 UNIVERSIDADES, PESQUISAS, EMPRESAS: uma inovação necessária**

A pesquisa precisa interagir com o setor acadêmico e empresarial. Ainda que:

“O Brasil é responsável por 2,7 da produção científica mundial e ocupa a 13% colocação em produção e em citação de artigos”. (KLEBIS, 2016, p. 3)

O autor afirma que: “Não existe inovação se não existe infraestrutura científica. A alta competitividade exige ciência”. (KLEBIS, 2016, p. 13).

As pesquisas são investimentos que desenvolverá o planeta em todas as áreas, melhorando o bem estar e a qualidade de vida de todos.

Garigioni falou sobre o programa Sinapse da Inovação, idealizado pela Fundação CERTI (Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras) e promovido pelo governo do Estado, o SEBRAE e a Fapesc, que busca criar uma comunidade que conecte, por meio de propostas inovadoras, estudantes, pesquisadores e profissionais dos diferentes setores do conhecimento e econômicos. Em 5 anos de existência, o programa já criou quase 400 empresas. (GARCIONI, 2016, p.3).

Na aprendizagem e no ensino da pedagogia de projetos são ressaltados os pesquisadores como sujeitos do seu próprio conhecimento. Os educadores nesse contexto são orientadores das aprendizagens, do ensino, e estende os conhecimentos para a coletividade escolar, principalmente para os mais necessitados socialmente.

O secretário substituto da Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (SETEC) de MCTIC também lamentou que, apesar de o País hoje formar 16 mil doutores ao ano, ainda tem dificuldade em transformar conhecimento em inovação. Nossos principais produtos de inovação são commodities. É muita ciência para pouco desenvolvimento. (CAMPAGNOLO, 2016, p.4).

A pesquisa é importante porque pela investigação científica evita-se “a fragmentação do ensino”; abandona-se a visão empirista da educação; valorização da crítica construtiva, favorecendo a interatividade, autonomia, os problemas histórico-sociais da humanidade.

O país, a nação, o Estado, a cidade que não investir fortemente em CT e I, vai pagar cada vez mais um preço alto, porque a diferença vai ficar cada vez maior e a gente vive em um país onde, infelizmente, no primeiro desenho de crise, as verbas de fomento à inovação são as primeiras a serem reduzidas. (VOGEL, 2016, p. 4).

## 7 PESQUISA: objetivos e conteúdos

Os principais objetivos dessa proposta pedagógica são:

- formar pesquisadores;
- possibilitar o conhecimento inovadores à realidade;
- oferecer uma visão global e holística da realidade;
- propiciar aprendizagens: contínua e processual;
- desenvolver novos conceitos, habilidades, competências, procedimentos, atitudes.

A concepção de ensino e aprendizagem que defendemos considera conceitos, procedimentos e atitudes como conteúdos de ensino. Como tal, devem ser compatíveis com o nível de desenvolvimento cognitivo da criança e ter relevância do ponto de vista social, permitindo-lhe desenvolver competências inerentes ao pensar, sentir e ser, ampliando suas hipóteses acerca do mundo ao mesmo tempo em que promove a compreensão da realidade que a cerca. (PORTO, 2012, p. 17).

Os conteúdos serão conseguidos através de procedimentos, como:

- aprendizagens e práticas de ações contínuas;
- criando situações – significativas;
- comunicar, de modo oral, escrito, por desenhos e colagens;
- analisar esquemas, desenhos, fotos, tabelas e gráficos;
- pesquisar textos diversificados incluindo consultas à internet;
- organizar e registrar informações: desenhos, gráficos, cartazes, quadros, esquemas, listas, textos, dicionários;
- construir gráficos e tabelas a partir de coletas de dados, entre outros.

Segundo os PCNs de Ciências Naturais, afirma que:

Observar, comparar, descrever, narrar, desenhar e perguntar são modos de buscar e organizar informações sobre temas específicos, alvos de investigação pela casse. Tais procedimentos por si só não permitem a aquisição do conhecimento conceitual, a rede de ideias que confere significado ao tema possa ser trabalhado pelo professor. (BRASIL, 1997, p. 24).

Os conteúdos atitudinais são normas, valores, atitudes de cada pessoa na orientação do seu comportamento. São exemplos de conteúdos atitudinais:

- valorizar atitudes e comportamentos positivos;
- ser crítico construtivista;

- ampliar e valorizar as ciências;
- amar-se e aos outros;
- colaborar com ajuda mútua e dialógica a participação coletiva;
- construir a cidadania.

Os conteúdos conceituais referem-se aos saberes sociais. A realidade é apreendida de forma memorística e fruto das relações coletivas. A aprendizagem é significativa quando tem sentidos e busca de conhecimentos. Os conteúdos conceituais são: símbolos, ideias, imagens, representações que dão sentido à realidade.

A avaliação da qualidade de ensino requer estratégias pedagógicas e metodológicas mediadas pelos professores de maneira sistemática e constante, revendo-se e ampliando-se a práxis educativa.

Isso ocorre porque avaliar não deve ser um ato autoritário nem conservador. Se por um lado a avaliação exige critérios para que o aluno possa tomar conhecimento de seus avanços e dificuldades, ao professor compete desafiá-lo a superar as dificuldades e progredir na construção dos conhecimentos. (PORTO, 2012, p. 19).

A avaliação é processual e formativa, que estão a serviço da aprendizagem: com formação holística, contextualizada refletindo sobre os avanços e dificuldades na educação. Abarcando:

- levantamentos de dados;
- coleta de dados;
- práxis pedagógica da educação e escola;
- apresentações de trabalhos e pesquisas;
- registros de observações e produções;
- trabalhos individuais e coletivos;
- postura crítica e reflexiva;
- raciocínio lógico e científico;
- espírito de pesquisador;
- observação contínua e sistemática;
- provas, pesquisas, debates, relatórios, desafios, problemas-respostas;
- criatividade e verdade;
- projeto político e pedagógico e proposta curricular;
- contextualização do conhecimento;

- mediação do pesquisador frente as ciências;;
- busca e sistematização de ideias.

Por isso, cada vez mais fala-se em ensino-aprendizagem da avaliação para enfatizar a associação entre esses três conceitos. Isso significa que o professor e o aluno vão constantemente verificar e analisar a coerência de suas explicações, os procedimentos que adotam e as atitudes que tomam. As avaliações devem, portanto, nortear as decisões a serem tomadas, agindo como um “motor” das mudanças de todo o processo de ensino-aprendizagem. (CAMPOS, 1999, p. 162).

Para o pesquisador é inerente a busca, iniciativa, investigação, produções dos saberes populares e científicos.

“[...] Toda empresa que inova precisa ter apoio em universidades”. (RINCOS, 2016, p. 4).

As universidades e escolas precisam caminhar nas soluções dos problemas do mercado de trabalho e humanidade para a inclusão de todos, para nos curar de todas as exclusões.

“[...] Nossa filosofia é a de que conhecimento gera riqueza quando vira tecnologia. A gente pega o conhecimento, investe; inova e lucra com um produto mais competitivo”. (RINCOS, 2016, p. 4).

Na pesquisa utilizamos verbos, como: ser, inovar, diversificar, transformar, contemplar, pluralizar, buscar, etc., para estudarmos e analisarmos o objetivo de estudo pesquisado.

Para Heerdt (2016, p.8), a universidade tem funções como:

Temos um papel na transformação da sociedade, já que a universidade não se resume à mera formação de alunos. Temos a responsabilidade de mostrar que ela é muito mais que isso. Seja no ensino, na educação de qualidade, na aplicação prática da teoria por meio de pesquisas, o que acaba impactando na vida de todos, uma vez que os alunos também estão inseridos nessa sociedade.

## 8 CONCLUSÃO

A monografia chegou a conclusão que no Brasil e no mundo não é fomentada e estimulada a formação dos professores para a pesquisa, não havendo investimentos e políticas públicas e sócias voltadas para este universo.

Segundo Albuquerque (2016, p. 1646), pesquisa se faz necessária para as relações interpessoais entre a elite e povo, estabelecendo cooperações que:

- a) estabelecimento de relações como os outros através de redes sociais, sociedade;
- b) coopera com os outros para o estabelecimento de objetivos individuais e sociais;
- c) colaborações com os outros na procura de todas as soluções e superações que possam ser positivas para todas as partes envolvidas.

A pesquisa em ciências e tecnologias “transformam as cidades” que estão em “pleno caos”, em lugares que nos proporcionam paz, desenvolvimento de se viver, além de excelentes comportamentos que precisamos ter, isto tem a ver com investimentos tecnológicos.

Para Bagno (2014, p. 67), “ciência é investigar as regras e leis que provocam os fenômenos naturais, que fazem as coisas acontecerem”.

Realizamos ciências através da busca da verdade, esclarecimento das dúvidas da nossa alma e realidades que nos circundam; construção do novo e renovação do espírito, mente, corpo/físico, sentimentos, comportamentos, personalidades, emoções, da alma, social, educacional e humano as quais estamos incluídos e excluídos.

## REFERÊNCIAS

BAGNO, M. **Gramática de bolso do português brasileiro**. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. v. 4. Brasília, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais da educação básica**. Brasília: MEC, 2013.

CAMPOS, Maria Cristina da Cunha; NIGRO, Rogério Gonçalves. **Didática de Ciências: o ensino-aprendizagem como investigação**. São Paulo: FTD, 1999.

DURANTE, Marta. **Alfabetização de adultos: leitura e produção de textos**. São Paulo: Grupo A, 1998.

FARIAS, Isabel Maria Sabino; et al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 3. Ed. Brasília: Liber, 2011.

GATTI, B. A.; Barreto, E. S. S. (Coords.). **Professores do Brasil: impasses e desafios**. Brasília: UNESCO, 2009.

GOWER, Ralph. **Novo manual dos usos e costumes dos tempos bíblicos**. 2. Ed. Rio de Janeiro: CPAD, 2012.

JOBERT, B. The normative frameworks of public policy, in political studies. N. XXXVII, 1989.

KLEBIS, Daniela. A inovação é totalmente transversal. **Pesquisa e Desenvolvimento**. v. 30, n. 771. São Paulo, 2016.

NACARATO, A. **Professores e futuros professores compartilhando aprendizagens: dimensões colaborativas em processo de formação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2016.

PALACIOS, Jesus. **Introdução a psicologia evolutiva: historia, conceitos básicos e metodologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PERINI, M. A. **Gramática descritiva do português**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1996.

PORTO, Amélia. **Ensinar ciências da natureza por meio de projetos: anos iniciais do ensino fundamental**. Belo Horizonte: Roma, 2012.

SANTOS, B de S. **Tensões da modernidade**. Fórum social mundial. Biblioteca das alternativas, 2001.